PETUNJUK

Buku petunjuk ini berisi rincian keterangan tentang Suzuki SATRIA F150 dan prosedur pemeriksaan/perawatan dan cara bongkar pasang pada komponen-komponen penting.
Informasi lain yang sifatnya umum tidak termasuk dalam buku ini.
Bacalah informasi umum, agar lebih memahami garis besar tentang kendaraan dan perawatan atau bagian penting lainnya yang mana dapat dipergunakan sebagai panduan yang benar saat pemeriksaan dan perawatan.
Buku ini akan menolong anda untuk mengetahui lebih jauh tentang kendaraan SATRIA F150, dengan demikian anda dapat meyakinkan pelanggan anda bahwa anda mampu menangani secara maksimal dan cepat.

* Buku panduan ini disiapkan berdasarkan spesifikasi akhir saat diterbitkan.
  Bila kemudian ada perubahan, jelas ada ketidaksamaan antara buku dengan kendaraan sebenarnya.
* Gambar-gambar yang digunakan menunjukkan prinsip dasar dari fungsi dan prosedur kerja.
* Buku panduan ini diperuntukkan bagi mereka yang telah memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam menangani sepedamotor Suzuki. Tanpa pengetahuan dan keterampilan termaksud, anda tidak akan mampu menangani hanya berdasarkan isi buku petunjuk ini.
  Untuk itu, kami persilahkan anda menghubungi jaringan perwakilan resmi Suzuki yang terdekat.

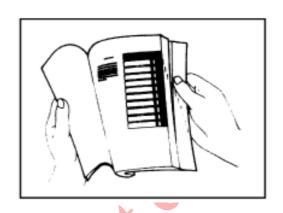
⚠ PERINGATAN

Mekanik tak berpengalaman atau tanpa peralatan yang memadai, tidak akan dapat melakukan service dengan benar. Kesalahan penanganan/perawatan kendaraan bisa mengakibatkan kecelakaan kerja bagi mekanik dan dapat mengakibatkan sepedamotor tidak aman untuk dikendarai.

PT. INDOMOBIL SUZUKI INTERNATIONAL
DIREKTORAT SERVICE & QA
DEPARTEMEN SERVICE RODA DUA

GROUP INDEX

CARA MENGGUNAKAN BUKU PETUNJUK INI
MENEMUKAN BAGIAN YANG ANDA CARI

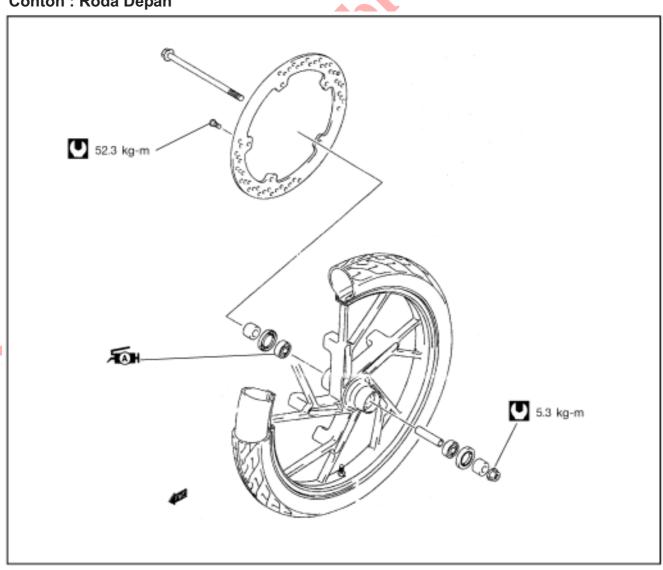
1. Isi buku ini dibagi menjadi beberapa bab.
2. Nama-nama bab tercantum dalam daftar ***GROUP INDEX*** dihalaman sebelum ini, pilih bab yang memuat bagian yang anda cari.
3. Dengan cara memegang buku petunjuk seperti pada gambar disebelah kanan ini, anda akan segera dapat menemukan halaman pertama dari bab yang anda cari dengan mudah.
4. Halaman pertama dari masing-masing bab, memuat daftar isi dari bab tersebut. Carilah bagian dan halaman sesuai dengan kebutuhan anda.

BAGIAN-BAGIAN KOMPONEN DAN PEKERJAAN YANG HARUS DILAKUKAN

Dibawah nama masing-masing sistem atau unit, disajikan gambar terurai berikut instruksi pekerjaan dan Petunjuk Perawatan lainnya seperti batas kekencangan, bagian-bagian yang harus dilumasi dan bagian-bagian yang harus dikunci.

Contoh : Roda Depan

52.3 kg-m

A

5.3 kg-m

SIMBOL

Daftar pada tabel dibawah ini adalah simbol-simbol yang menunjukkan tentang instruksi kerja dan informasi yang dibutuhkan dalam perawatan dan simbol-simbol ini adalah untuk memudahkan dalam pelaksanaannya

SIMBOL	DEFINISI
	Pemeriksaan pengencangan terletak disamping data pengencangan
OIL	Berikan oli : Gunakan oli mesin jangan melampaui petunjuk.
A	Berikan SUZUKI SUPER GREASE "A" 99000-25010
S	Berikan SUZUKI SILICON GREASE 99000-25100
M	Berikan SUZUKI MOLY PASTE 99000-25140
1215	Berikan SUZUKI BOND "1215" 99000-31110
1207B	Berikan THREAD LOCK "1207B" 99000-31140
1303	Berikan THREAD LOCK SUPER "1303" 99000-32030

SIMBOL	DEFINISI
1342	Berikan THREAD LOCK "1342" 99000-32050
1360	Berikan THREAD LOCK SUPER "1360" 99000-32130
BF	Berikan atau gunakan cairan rem
V	Ukur pada skala tegangan
Ω	Ukur pada skala tahanan
A	Ukur pada skala kuat arus
TOOL	Gunakan alat khusus
FORK	Gunakan oli suspensi 99000-99044-10G

INFORMASI UMUM

1

DAFTAR ISI

PERINGATAN/PERHATIAN/CATATAN

Silahkan membaca petunjuk-petunjuk berikut :

Mengabaikan hal ini dapat mengakibatkan kecelakaan dan kematian.

Mengabaikan hal ini dapat mengakibatkan kerusakan pada kendaraan.

CATATAN :
Hal ini menunjukkan informasi khusus untuk perawatan atau petunjuk yang tepat.

Bagaimanapun, di dalam menjalankan/mematuhi tanda-tanda peringatan atau perhatian, tidak mungkin dapat mendeteksi semua kemungkinan terjadinya kecelakaan saat melakukan perawatan/perbaikan.
Anda harus mengetahui prinsip dasar keselamatan kerja, sehingga dapat membuat keputusan yang benar dalam menangani sepedamotor. Bila anda ragu-ragu, mintalah saran dari mekanik yang lebih berpengalaman.

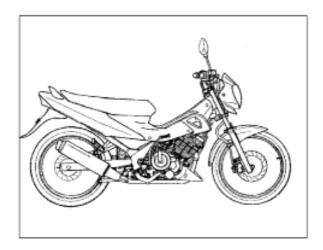
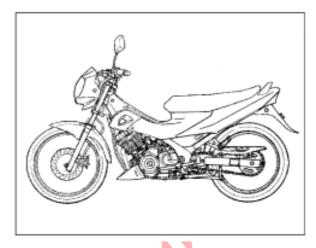
PENCEGAHAN SECARA UMUM

* **Service dan cara perbaikan yang baik sangat penting untuk keselamatan mekanik dan keamanan serta kenyamanan pengendara.**
* **Bila pekerjaan dikerjakan oleh 2 (dua) orang atau lebih, agar masing-masing memperhatikan keselamatannya.**
* **Bilamana menghidupkan mesin di dalam ruangan, pastikan gas buang dapat keluar ruangan.**
* **Bilamana mengerjakan bahan yang mengandung racun dan mudah terbakar, pastikan tempat anda bekerja mempunyai ventilasi yang baik dan ikuti petunjuk yang dianjurkan.**
* **Jangan menggunakan bensin sebagai cairan pembersih.**
* **Hindari menyentuh mesin, oli mesin atau knalpot setelah beberapa saat mesin dihidupkan/dijalankan.**
* **Setelah melaksanakan service, periksa semua jalur dan ketepatan pemasangan Dari kemungkinan bocornya bahan bakar, oli, knalpot dan sistem rem.**

PERINGATAN

* Bila perlu mengganti suku cadang, gantilah dengan suku cadang asli Suzuki.
* Saat melepas suku cadang kemudian menggunakan lagi, pastikan suku cadang tersebut masih bagus.
* Gunakan Special Tools sesuai petunjuk.
* Pastikan semua suku cadang yang dipergunakan dan ketika dipasang kembali harus bersih serta perhatikan juga spesifikasi pelumasan.
* Pergunakanlah pelumas, bond atau sealant, sesuai penggantiannya/petunjuk.
* Pada waktu melepas batere, lepaskan terlebih dahulu kabel negatip dan kemudian kabel positip.
* Bilamana memasang kembali batere, pasanglah kabel positip dahulu dan kemudian kabel negatip dan ganti tutup terminal positip.
* Bilamana mengerjakan komponen listrik, lepas kabel negatip batere.
* Kencangkan baut-baut dan mur Cylinder Head, mulailah dengan diameter yang besar dan selanjutnya dengan diameter yang kecil, dari dalam keluar secara menyilang.
* Bilamana anda membuka suku cadang seperti oil seal, gasket, packing, O-ring, Washer pengunci, Cotter pin, Circlip dan suku cadang lain, pastikan agar diganti dengan yang baru.
  Sebelum memasang suku cadang baru, bahan pelapisnya harus dilepaskan/dibuang.
* Jangan pergunakan Circlip bekas. Pada saat memasang Circlip baru jangan memperbesar jarak ujung Circlip, karena Circlip akan mudah terlepas. Setelah memasang Circlip, pastikan bahwa Circlip telah masuk dengan benar pada alurnya.
* Jangan menggunakan mur Self-lock yang telah dibuka berkali-kali.
* Pergunakan kunci momen untuk ketepatan pengencangan sesuai spesifikasi yang dianjurkan.
  Bersihkan oli atau gemuk yang mungkin menempel pada drat/ulir.
* Setelah pemasangan, periksa semua kekencangannya dan pastikan komponennya dapat berfungsi dengan baik.

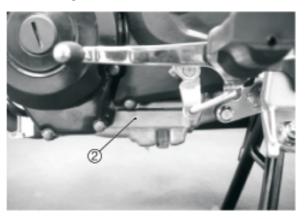
* Untuk menjaga lingkungan, buanglah barang-barang bekas seperti oli, batere dan ban pada tempatnya.

SUZUKI SATRIA F 150

TAMPAK KANAN

TAMPAK KIRI

* Perbedaan antara gambar ilustrasi dengan keadaan fisik kendaraan sebenarnya, tergantung pada pasar.

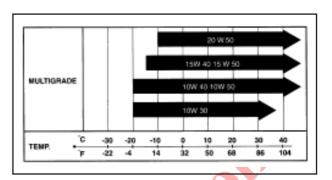
LOKASI NOMOR SERIE

Nomor seri rangka atau V.I.N (Vehicle Identification Number) ① terletak pada bagian kanan pipa kemudi. Nomor seri mesin ② terletak di bagian bawah crankcase. Nomor-nomor ini berguna untuk pendaftaran dan pemesanan suku cadang.

BAHAN BAKAR DAN OLI YANG DISARANKAN

BAHAN BAKAR

Pergunakan bensin yang berkadar oktan 91 - 95 (Metoda Riset) atau lebih.
Dianjurkan untuk menggunakan jenis bensin tanpa timbal.

OLI MESIN

Pergunakan oli mesin dengan klasifikasi, SF atau SG dan tingkat kekentalannya SAE 20W/50. Bila SAE 20W/50 tidak ada, pilihlah alternatif seperti tercantum pada tabel di sebelah kanan ini.

CAIRAN REM

Spesifikasi dan klasifikasi : DOT 4

Rem sepedamotor ini diisi dengan cairan rem jenis glycol-based, jangan menggunakan atau mencampur bermacam-macam jenis cairan rem seperti silicon-based atau petroleum-based untuk mengisi ulang, karena dapat menimbulkan kerusakan yang serius.
Jangan menggunakan cairan rem yang sudah lama atau bekas atau yang telah terbuka lama.
Jangan menggunakan cairan rem yang sudah kadaluarsa

OLI SUSPENSI/GARPU DEPAN

Pergunakan oli garpu depan # 10.

PROSEDUR PEMAKAIAN PERTAMA

Dalam proses pabrikasi senantiasa hanya menggunakan material pilihan dan semua parts dibuat dengan standar kwalitas yang tinggi, namun perlu dilakukan “UJI COBA” untuk komponen-komponen yang bergerak sebelum menggunakannya secara maksimum.
Kemampuan dan ketahanan mesin tergantung pada perawatan dan cara penggunaan selama awal pemakaian.

Berikut adalah cara penggunaan kendaraan dengan posisi gas yang dianjurkan :

Pemakaian sampai 800 km pertama : Kurang dari ½ putaran gas
Sampai dengan 1.600 km : Kurang dari 3/4 putaran gas.

Setelah menempuh jarak 1.600 km, sepedamotor sudah dapat dipergunakan dengan tarikan gas sepenuhnya.

SPESIFIKASI

DIMENSI DAN BERAT KERING

Panjang keseluruhan	1.940 mm
Lebar keseluruhan	652 mm
Tinggi keseluruhan	941 mm
Jarak antara roda	1.280 mm
Ketinggian tempat duduk	764 mm
Jarak terendah ke tanah	140 mm
Berat kering	95 kg

MESIN

Jenis	4 langkah, DOHC, Pendingin udara.
Jumlah cylinder	1
Diameter cylinder	62,0 mm
Langkah piston	48,8 mm
Isi cylinder	147,3 cm^3
Perbandingan kompresi	10,2 : 1
Karburator	MIKUNI BS 26-187
Saringan udara	Jenis Kertas
Sistem starter	Engkol
Sistem Pelumasan	Wet sump

TRANSMISI

Kopling	Plat majemuk tipe Basah
Transmisi	6 kecepatan constant mesh
Pola perpindahan gigi	1-ke bawah, 5-ke atas
Reduksi awal	3,500 (70/20)
Reduksi akhir	3,071 (43/14)
Perbandingan gigi, Rendah	2,750 (33/12)
Kedua	1,785 (25/14)
Ketiga	1,368 (26/19)
Keempat	1,095 (23/21)
Kelima	0,913 (21/23)
Top	0,800 (20/25)
Rantai penggerak	DAIDO DID428DS, 122 mata

RANGKA

Suspensi depan	Teleskopik, pegas lingkar, bantalan oli
Suspensi belakang	Lengan ayun, pegas lingkar, coil spring, bantalan oli
Sudut kemudi	45° (Kanan dan Kiri)
Caster	25°
Trail	96 mm
Radius putar	2,0 m
Rem depan	Disc brake (Rem Cakram)
Rem belakang	Disc brake (Rem Cakram)
Ukuran ban depan	70/90-17 38S
Ukuran ban belakang	80/90-17 44S
Panjang langkah garpu depan	90 mm
Jarak main roda belakang	100 mm

KELISTRIKAN

Jenis pengapian	Pengapian elektronik (CDI)
Timing pengapian	5° TMA pada 1.500 rpm
Busi	NGK CR8E atau DENSO U24ESR-N
Batere	12V 2,5 Ah 10 HR
Magnet	A.C. Generator
Sekering	10A
Lampu utama	12V 32/32+18/18W
Lampu sein	12V 10W
Lampu rem / lampu belakang	12V 18/5W
Lampu speedometer	LED (KUNING)
Lampu indikator posisi gigi netral	LED (HIJAU)
Lampu indikator posisi gigi top	LED (KUNING)
Lampu indikator lampu jauh	LED (BIRU)
Lampu indikator lampu sein	LED (KUNING)

KAPASITAS

Tangki bensin	4,9 L
Oli mesin, penggantian oli	1.000 ml
• Berikut penggantian saringan	1.100 ml
Bongkar mesin	1.200 ml
Oli suspensi depan	103,5 ml

CATATAN :
Spesifikasi dapat berubah tanpa pemberitahuan terlebih dahulu.

PERAWATAN BERKALA

2

DAFTAR ISI

JADUAL PERAWATAN BERKALA

Tabel dibawah ini menunjukkan jadual perawatan yang harus dilaksanakan secara berkala agar sepedamotor selalu dalam kondisi prima dan ekonomis.
Pelaksanaannya diatur berdasarkan jarak tempuh atau waktu, dipilih mana yang lebih dulu dicapai demi kenyamanan anda.

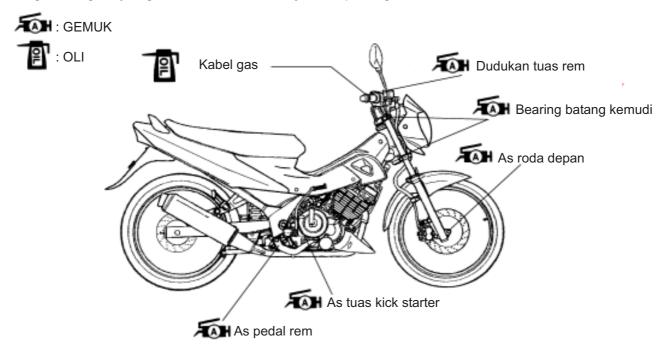
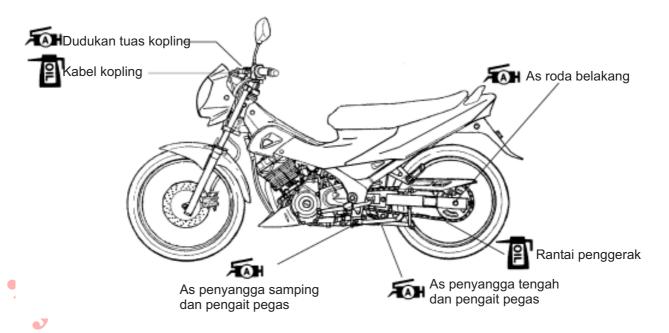
CATATAN :
Sepedamotor harus lebih sering di service bila digunakan pada kondisi jalan yang berat.

TABEL PERAWATAN BERKALA

Item / Interval	Km	500	5.500	10.500	15.500	20.500	25.500	30.500
	Bulan	1	6	12	18	24	30	36
Batere		P	P	P	P	P	P	P
Baut-baut pipa knalpot		K	K	K	K	K	K	K
Saringan udara		-	B	B	G	B	B	G
Kerenggangan katup		P	Periksa setiap 12.500 Km.					
Busi		P	P	G	P	G	P	G
Oli mesin		G	G	G	G	G	G	G
		Ganti setiap 2.500 km						
Saringan oli mesin		Ganti pada 500 Km. Pertama, Periksa setiap 2.500 Km. Ganti setiap 7.500 Km.						
Selang bensin		P	P	P	P	P	P	P
Kopling		P	P	P	P	P	P	P
Saringan bensin		P	P	P	P	P	P	P
Putaran mesin langsam (Karburator)		P	P	P	P	P	P	P
Jarak main kabel gas (Karburator)		P	P	P	P	P	P	P
Rantai penggerak		P	P	P	P	P	P	P
Rem		P	P	P	P	P	P	P
Selang rem		-	P	P	P	P	P	P
		Ganti setiap 4 tahun						
Cairan rem		-	P	P	P	P	P	P
		Ganti setiap 2 tahun						
Ban		P	P	P	P	P	P	P
Kemudi		P	P	P	P	P	P	P
Mur cylinder head		K	K	K	K	K	K	K
Suspensi		-	-	P	-	P	-	P
Mur-mur dan baut-baut rangka		K	K	K	K	K	K	K
Sistem PAIR (Pasokan Udara)		-	-	-	P	-	-	P

CATATAN :
P = Periksa dan setel, bersihkan, lumasi atau ganti bila perlu
B = Bersihkan *G = Ganti* *K = Kencangkan*

BAGIAN-BAGIAN YANG PERLU DILUMASI

Pelumasan yang benar adalah penting agar komponen-komponen yang bergerak dapat berfungsi dengan baik dan awet.
Bagian-bagian yang harus dilumasi ditunjukkan pada gambar di bawah ini.

CATATAN :

* *Sebelum pelumasan, bersihkan bagian-bagian yang akan dilumasi dari noda karat, sisa-sisa gemuk, oli atau kotoran lainnya.*
* *Lumasi bagian yang mudah berkarat dengan pelumas anti karat bila motor sering digunakan pada kondisi basah atau hujan.*

PROSEDUR PERAWATAN DAN PENYETELAN

Pada bagian ini dijelaskan tentang prosedur perawatan untuk masing-masing bagian yang dibutuhkan pada perawatan berkala.

BATERE

Periksa pada 500 km (1bulan) pertama dan setiap 2.500 km (3 bulan) sesudahnya.

Tegangan batere harus diperiksa.

- Buka tempat duduk.
- Periksa tegangan batere dengan mengukurnya diantara terminal ⊕ dan terminal ⊖ batere seperti pada gambar.
  Bila tegangannya kurang dari 12,4 Volt, batere harus diisi kembali / charge.

⚠ PERINGATAN

- Ketika melepas batere, cabut kabel negatip ⊖ terlebih dahulu, kemudian kabel positip ⊕ .
- Saat memasang batere, sambungkan kabel positip ⊕ terlebih dahulu, kemudian pasang kabel negatip ⊖.

BAUT-BAUT PIPA KNALPOT

Kencangkan pada 500 km (1 bulan) pertama dan periksa setiap 2.500 km (3 bulan sesudahnya).

- Kencangkan baut-baut pipa knalpot, baut dan mur dudukan muffler sesuai batas kekencangan Yang diijinkan.

Baut pipa knalpot : 11 N-m (1,1 Kg-m)
Mur dan baut dudukan muffler : (26 N-m (2,6 Kg-m)

SARINGAN UDARA

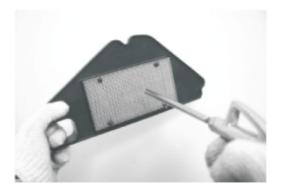
Bersihkan setiap 2.500 km (3 bulan)

Bila saringan udara tersumbat debu, maka akan menghambat pemasukan udara sehingga tenaga mesin akan berkurang dan bahan bakar boros.
Periksa dan bersihkan elemen saringan udara sesuai langkah-langkah berikut :

- Lepaskan penutup rangka. (Lihat hal. 5 - 2)
- Lepaskan elemen saringan udara dengan melepas sekerup (1).
- Keluarkan elemen saringan udara.

- Tiuplah dengan selang angin untuk menghilangkan debu dari elemen saringan udara.

PERHATIAN

- Arahkan udara bertekanan dari sisi lembaran kerja.
- Bila sepedamotor sering digunakan pada kondisi jalan berdebu, elemen saringan udara harus lebih sering dibersihkan.
  Cara yang paling baik untuk mempercepat umur pakai mesin adalah dengan menggunakan mesin tanpa saringan udara atau menggunakan saringan udara yang sudah rusak.
  Pastikan, saringan udara selalu dalam kondisi yang baik setiap waktu.
  Keawetan mesin, banyak tergantung dari komponen ini.

KERENGGANGAN KATUP

Periksa setiap 12.500 km.

- Lepas penutup rangka bagian tengah, kanan dan kiri (lihat hal. 5 - 2)
- Cabut cap busi dan lepaskan busi.
- Lepaskan penutup cylinder head.

Spesifikasi kerenggangan katup intake dan exhaust berbeda.
Setelan, kerenggangan katup harus diperiksa dan di setel.

1). Sesuai pemeriksaan berkala.
2). Saat perbaikan mekanisme katup dan
3). Saat perbaikan camshaft.

Kerenggangan katup (saat dingin)
IN = 0,10 - 0,20 mm
EX = 0,20 - 0,30 mm

CATATAN :

* *Saat memeriksa atau menyetel kerenggangan katup, piston harus berada pada Titik Mati Atas (TMA) pada langkah kompresi.*
* *Spesifikasi kerenggangan katup dihitung saat mesin dingin.*

- Lepas cap penutup magnet ① dan penutup Lubang periksa timing katup ②.

- Putar rotor magnet dengan kunci “T” untuk menyetel posisi piston pada TMA pada langkah kompresi.
  (Putar rotor hingga garis “T” segaris dengan garis tengah lubang pada penutup magnet)

- Masukkan thickness gauge diantara tappet dan cam.
  Bila kerenggangannya tidak sesuai dengan spesifikasi, setel-lah hingga sesuai spesifikasi yang diijinkan.

 09900 - 20803 : Thickness gauge

PENYETELAN KERENGGANGAN KATUP

Kerenggangan katup diatur dengan cara mengganti shim tappet dengan yang lebih tebal atau lebih tipis.

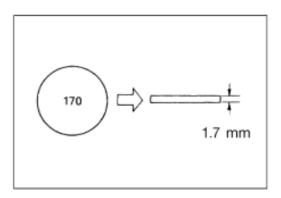
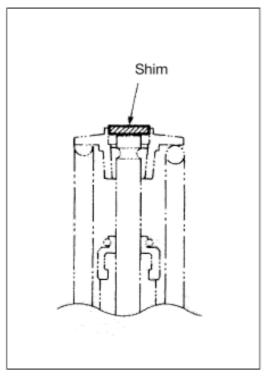
- Lepaskan camshaft intake atau exhaust (lihat halaman 3 - 7)
- Lepaskan tappet dan shim dengan jari tangan atau tangkai magnet (lihat hal. 3 - 16)
- Periksa tulisan yang tercetak pada shim.
  Tulisan ini menunjukkan ketebalan shim, seperti pada gambar samping.
- Pilihlah shim yang sesuai hingga kerenggangan katupnya memenuhi spesifikasi yang diijinkan. Untuk keperluan tersebut, tersedia 21 ukuran shim tappet yang berbeda antara 1,20 mm sampai 2,20 mm dengan interval 0,05 mm.
  Pasang shim yang sesuai pada bagian ujung batang katup dengan posisi shim yang bernomor mengarah ke tappet.
  Ukurlah ketebalan shim dengan micrometer untuk memastikan shim yang akan dipakai.
  Lihat tabel pilihan shim tappet.

CATATAN :

* *Saat memeriksa atau menyetel kerenggangan katup, piston harus berada pada Titik Mati Atas (TMA) pada langkah kompresi.*

* *Spesifikasi kerenggangan katup dihitung saat mesin dingin.*

Pasang kembali camshaft sesuai spesifikasi (lihat hal. 3 - 48 dan 3 - 49)

- Setelah mengganti shim tappet dan camshaft, putar mesin hingga tappet terdorong Sepenuhnya.
  Oli yang terjebak diantara shim dan tappet akan keluar yang dapat menyebabkan kesalahan pengukuran, kemudian periksa kerenggangannya sekali lagi untuk memastikan apakah sudah sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan.
- Saat memasang penutup cylinder head, oleskan SUZUKI BOND No. 1207B pada cap ujung cam dari gasket penutup cylinder head (lihat hal. 3 -51).
- Kencangkan baut-baut penutup cylinder head sesuai batas kekencangan yang diijinkan (lihat hal. 3 - 51)

TAPPET SHIM SELECTION TABLE (INTAKE)
TAPPET SHIM NO.(12892-05C00-XXX)

TAPPET SHIM SET NO.(12800-05820)

(INTAKE SIDE)

MEASURED TAPPET CLEARANCE (mm) \ SUPPFIX NO.	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220
PRESENT SHIM SIZE (mm)	1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20
0.00-0.04			1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10
0.05-0.09		1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15
0.10-0.20	SPECIFIED CLEARANCE/NO ADJUSTMENT REQUIRED																				
0.21-0.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.20	
0.26-0.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20			
0.31-0.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20				
0.36-0.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20					
0.41-0.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20						
0.46-0.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20							
0.51-0.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20								
0.56-0.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20									
0.61-0.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20										
0.66-0.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20											
0.71-0.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20												
0.76-0.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20													
0.81-0.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20														
0.86-0.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20															
0.91-0.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20																
0.96-1.00	2.05	2.10	2.15	2.20																	
1.01-1.05	2.10	2.15	2.20																		
1.06-1.10	2.15	2.20																			
1.11-1.15	2.20																				

CARA MENGGUNAKAN TABEL

I. Ukur kerenggangan katup/tappet "SUHU MESIN DINGIN".
II. Ukur ketebalan shim yang terpasang.
III. Cocokkan kerenggangan katup pada kolom vertikal dengan ketebalan shim yang terpasang pada kolom horisontal.

CONTOH :

Kerenggangan katup/tappet	: 0,23 mm
Ketebalan shim yang terpasang	: 1,70 mm
Ukuran shim yang dipakai	: 1,80 mm

TAPPET SHIM SELECTION TABLE (EXHAUST)
TAPPET SHIM NO.(12892-05C00-XXX)

TAPPET SHIM SET NO.(12800-05820)

(EXHAUST SIDE)

MEASURED TAPPET CLEARANCE (mm) \ SUFFFIX NO.	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220
PRESENT SHIM SIZE (mm)	1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20
0.05-0.09				1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.55	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05
0.10-0.20			1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10
0.21-0.25		1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15
0.26-0.30	SPECIFIED CLEARANCE/NO ADJUSTMENT REQUIRED																				
0.31-0.35	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.20	
0.36-0.40	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20			
0.41-0.45	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20				
0.46-0.50	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20					
0.51-0.55	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20						
0.56-0.60	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20							
0.61-0.65	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20								
0.66-0.70	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20									
0.71-0.75	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20										
0.76-0.80	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20											
0.81-0.85	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20												
0.86-0.90	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20													
0.91-0.95	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20														
0.96-1.00	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20															
1.01-1.05	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20																
1.06-1.10	2.05	2.10	2.15	2.20																	
1.11-1.15	2.10	2.15	2.20																		
1.16-1.20	2.15	2.20																			
1.21-1.25	2.20																				

CARA MENGGUNAKAN TABEL

I. Ukur kerenggangan katup/tappet "SUHU MESIN DINGIN".
II. Ukur ketebalan shim yang terpasang.
III. Cocokkan kerenggangan katup pada kolom vertikal dengan ketebalan shim yang terpasang pada kolom horisontal.

CONTOH :

Kerenggangan katup/tappet : 0,33 mm
Ketebalan shim yang terpasang : 1,70 mm
Ukuran shim yang dipakai : 1,80 mm

BUSI

Periksa setiap 2.500 km (3 bulan)
Ganti setiap 7.500 km (9 bulan)

Bila perawatan busi diabaikan, maka akan mengakibatkan mesin sulit dihidupkan dan berkurangnya tenaga mesin. Bila busi digunakan dalam jangka waktu lama, elektrodanya sedikit demi sedikit akan aus terbakar dan timbul endapan karbon dibagian dalam busi.
Sesuai jadual perawatan berkala, busi harus diperiksa, dibersihkan dan diatur celah businya.

- Endapan karbon pada busi akan menghambat pengapian sehingga pembakaran tidak sempurna.
  Pastikan untuk membersihkan karbon secara berkala.
- Bila bagian tengah elektroda sudah aus, ganti busi dengan yang baru dan setel celah busi sesuai spesifikasi yang diijinkan dengan thickness gauge.

 09900 - 20803 : Thickness gauge

Ukuran celah busi : 0,7 - 0,8 mm.
Periksalah kondisi pembakaran busi. Bila tidak normal, ganti busi sesuai petunjuk berikut :

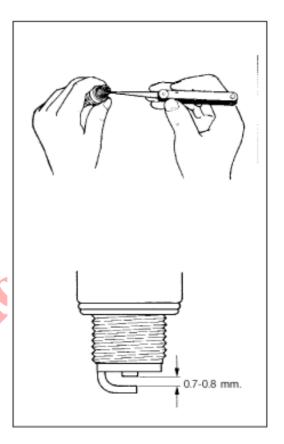
NGK	DENSO	Keterangan
CR7HS	U22ESR-N	Bila busi standar cenderung basah, ganti busi dengan jenis ini.
CR8E	U24ESR-N	Standar
CR9E	U27ESR-N	Bila busi standar cenderung overheat, ganti busi dengan jenis ini.

- Kencangkan busi pada cylinder head sesuai batas kekencangan yang diijinkan dengan alat khusus.

Busi : 11 N.m (1,1 Kg-m)

09930 - 10121 : Spark plug socket wrench set

PERHATIAN

Periksa ukuran ulir dan panjangnya saat mengganti busi. Bila busi terlalu pendek, akan timbul endapan karbon/arang disekeliling dinding ulir lubang busi dan dapat merusak mesin.

OLI MESIN DAN SARINGAN OLI

(OLI MESIN)
Ganti pada 500 km (1 bulan) pertama dan setiap 2.500 km (3 bulan) sesudahnya.

(SARINGAN OLI)
Ganti pada 500 km (1 bulan) pertama / periksa setiap 2.500 km.(3 bulan) dan ganti setiap 7.500 km. (9 bulan) sesudahnya.

Penggantian oli mesin harus dilakukan saat temperatur mesin panas. Penggantian saringan oli harus bersamaan dengan jadual penggantian oli mesin.

- Letakkan sepedamotor pada posisi tegak dengan penyangga tengah.
- Letakkan sebuah bak penampung oli di bawah mesin.
- Lepas penutup lubang pembuangan oli mesin (1) dan cap lubang pengisian oli (2) untuk mengeluarkan oli mesin.
- Lepas cap saringan oli (3) dengan melepas mur dan baut-bautnya.
- Keluarkan saringan oli (4) dan pasang saringan oli yang baru.
- Pasang kembali cap saringan oli (3), kemudian kencangkan mur dan baut-bautnya.

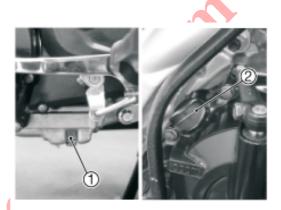
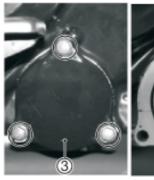
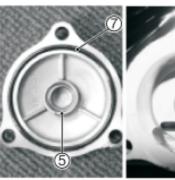
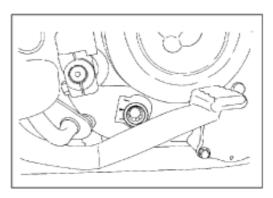
CATATAN :
Sebelum memasang saringan oli baru dan cap saringan oli, pastikan pegas (5) dan O-ring baru (6), (7) telah terpasang dengan benar.

- Kencangkan penutup lubang pembuangan oli (1) sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

Oil drain plug : 18 N.m (1,8 Kg-m)

- Pergunakan oli mesin multi grade berkualitas baik.
- Kencangkan cap saringan oli (2).
- Hidupkan mesin dan biarkan selama beberapa menit pada putaran langsam / idle.
- Matikan mesin dan tunggu kira-kira 1 menit.
- Periksa ketinggian oli mesin pada jendela periksa. Bila permukaan oli berada di bawah tanda “F”. Viskositas dan klasifikasi oli : SAE 20W/50, SF atau SG

JUMLAH OLI MESIN YANG DIBUTUHKAN

Penggantian oli	: 1.000 ml
Penggantian oli berikut saringan	: 1.100 ml
Pembongkaran	: 1.200 ml

SELANG BENSIN

Periksa setiap 2.500 km (3 bulan), ganti setiap 4 tahun

KOPLING

Periksa pada 500 km (1 bulan) pertama dan setiap 2.500 km (3 bulan)

- Kendorkan mur pengunci ① dan putar ke dalam penyetel ② sepenuhnya.
- Kendorkan mur pengunci ③ dan setel jarak main tuas kopling Ⓐ dengan menyetel ④ sesuai spesifikasi.

Jarak main tuas kopling Ⓐ: 10 - 15 mm

- Kencangkan mur-mur pengunci ①, ③ .

KARBURATOR

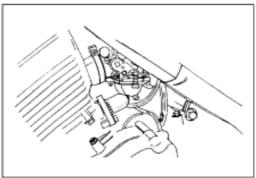
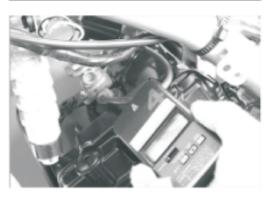
Periksa pada 500 km (1 bulan) pertama dan setiap 2.500 km (3 bulan) sesudahnya.

IDLE RPM (Penyetelan putaran mesin langsam)

- Setel jarak main kabel gas (lihat hal. 2 - 13).
- Hangatkan mesin.

CATATAN :
Lakukan penyetelan pada saat temperatur mesin panas.

- Pasang tachometer elektrik.
- Hidupkan mesin dan setel pada putaran mesin antara 1.300 sampai 1.500 rpm dengan cara memutar sekerup penyetel gas.
- Putaran mesin langsam : 1.400 ± 100 r/min.

TOOL **09900 - 26006 : Tachometer**

JARAK MAIN KABEL GAS

Jarak main kabel gas standar adalah 2 - 4 mm yang diukur pada tuas gas ketika diputar secara perlahan. Bila jarak main (A) pada kabel gas tidak tepat, setel-lah seperti berikut ini :

- Kendorkan mur pengunci (1) dan putar penyetel (2) ke dalam atau keluar hingga jarak main kabel sesuai spesifikasi.
- Kencangkan mur pengunci (1) saat menahan penyetel (2).

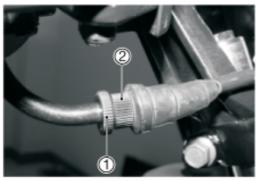
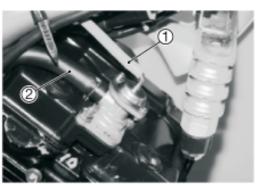
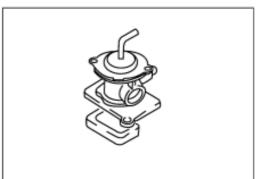
Jarak main kabel gas (A) : 2 - 4 mm

Setelah penyetelan, periksa gerakan kemudi, apakah membuat putaran mesin bertambah dan apakah tuas gas dapat kembali ke posisi awal dengan lancar dan otomatis.

SISTEM PAIR (PASOKAN UDARA)

Periksa pada 15.500 km pertama

- Lepaskan penutup rangka bagian tengah.
- Lepaskan penutup rangka bagian depan, kiri dan kanan.
- Periksa selang vacuum (1) dan selang udara (2) dari kerusakan.
- Periksa PAIR CONTROL VALVE dari kerusakan.
- Periksa PAIR REEDVALVE dari endapan arang. Bila pada reedvalve terdapat endapan arang, ganti katup pengontrol PAIR dengan yang baru.

CATATAN :
PAIR = Pulsed- secondary AIR- injection

RANTAI PENGGERAK

Periksa pada 500 km (1 bulan) pertama dan setiap 2.500 km (3 bulan) sesudahnya.
Bersihkan dan lumasi setiap 1.000 km

Periksa rantai penggerak dari kemungkinan-kemungkinan sebagai berikut :
* Pin kendor
* Roller rusak
* Mata rantai berkarat
* Rantai mulur
* Kadaluarsa

Bila ditemukan kerusakan, rantai penggerak harus diganti.

Rantai standar DAIDO DID428DS.
Suzuki menganjurkan untuk selalu menggunakan rantai standar saat penggantian.

PEMERIKSAAN

- Kendorkan mur as ①.
- Tegangkan rantai sepenuhnya dengan cara menyetel mur penyetel ②.
- Hitung sebanyak 21 pin (20 pitch) kemudian ukur panjangnya. Bila panjangnya melebihi batas yang diijinkan, rantai harus diganti.

Panjang rantai 20 pitch = 259,0 mm

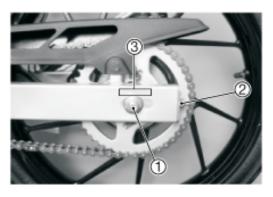
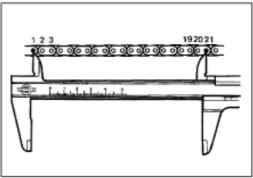
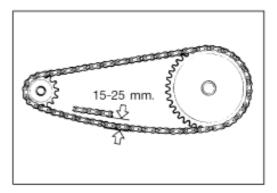
CATATAN :
Apabila mengganti rantai, gantilah bersamaan dengan sprocketnya.

PENYETELAN

- Kendorkan mur penyetel ② hingga kekendoran rantai mencapai 15 - 25 mm (Diukur tepat ditengah-tengah antara engine sprocket dengan rear sprocket).
  Tanda penunjuk ③ di kedua buah penyetel rantai kiri dan kanan posisinya harus sama untuk memastikan kelurusan roda depan dengan roda belakang.
- Kencangkan mur as ① setelah penyetelan rantai dan kencangkan mur penyetel ②.

 Mur as roda belakang : 54 N.m (5,4 Kg-m)

MEMBERSIHKAN DAN MELUMASI

Cucilah rantai penggerak dengan cairan pembersih dan lumasi dengan pelumas khusus rantai atau oli mesin.
Bila sepedamotor sering digunakan pada kondisi jalan yang berdebu atau sering dipakai pada kecepatan tinggi, rantai penggerak harus lebih sering dibersihkan dan di lumasi.

REM

(REM)
Periksa pada 500 km (1 bulan) pertama dan setiap 2.500 km (3 bulan) sesudahnya.

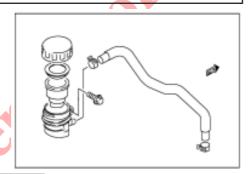
(SELANG REM DAN CAIRAN REM)
Periksa setiap 2.500 km (3 bulan).
Ganti selang rem setiap 4 tahun.
Ganti cairan rem setiap 2 tahun.

KETINGGIAN PERMUKAAN CAIRAN REM DEPAN

- Letakkan sepedamotor pada posisi tegak dan luruskan kemudi.
- Periksa ketinggian permukaan cairan rem dengan cara mengamati garis batas lower pada tabung reservoir cairan rem depan.
- Bila permukaan cairan rem berada di bawah garis batas lower, isilah dengan cairan rem sesuai spesifikasi berikut.

Spesifikasi dan klasifikasi : DOT 4

PERINGATAN

Sistem rem pada sepedamotor ini menggunakan cairan rem jenis glycol-based. Jangan menggunakan atau dicampur dengan jenis cairan rem yang berbeda seperti silicone-based atau petroleum-based.
Jangan menggunakan cairan rem bekas atau dari kaleng yang sudah terbuka.
Jangan menggunakan cairan rem sisa atau persediaan/stock lama

PERINGATAN

Jika cairan rem bocor, keamanan berkendara akan terganggu dan ceceranny a akan merusak permukaan cat. Periksa keretakan atau kebocoran pada selang rem dan sambungan-sambungan selang sebelum berkendara.

KETINGGIAN PERMUKAAN CAIRAN REM BELAKANG

- Letakkan sepedamotor pada posisi tegak dan luruskan kemudi.
- Periksa ketinggian permukaan cairan rem dengan cara mengamati garis batas lower pada tabung reservoir cairan rem depan.
- Bila permukaan cairan rem berada di bawah garis batas lower, isilah dengan cairan rem sesuai spesifikasi berikut.

Spesifikasi dan klasifikasi : DOT 4

KANVAS REM

- Lepas kaliper rem

  Pemakaian kanvas rem dapat dilihat pada garis batas ① pada alur kanvas rem. Bila telah melebihi batas yang ditentukan, ganti kanvas rem dengan yang baru. (Lihat hal. 5 - 10)

Gantilah kanvas rem sekaligus satu set karena akan mempengaruhi unjuk kerja pengereman

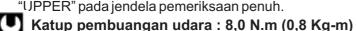
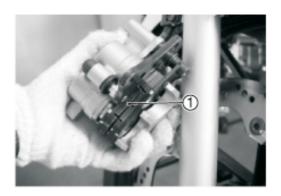
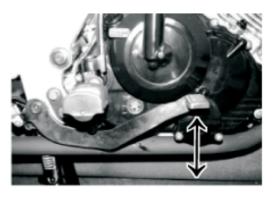
MENGELUARKAN UDARA DARI SALURAN CAIRAN REM

Udara yang terkurung pada cairan rem dapat menjadi penghalang yang menyerap sebagian besar tekanan yang berasal dari master cylinder, berarti mengganggu kemampuan pengereman dari kaliper rem. Keberadaan udara ditandai dengan "kekosongan" pada saat menarik tuas rem dan juga lemahnya daya pengereman. Mengingat bahaya yang mungkin terjadi terhadap mesin dan pengemudi akibat udara yang terkurung tersebut, sangat diperlukan mengeluarkan udara dari saluran minyak rem setelah pemasangan kembali sistem rem dengan cara sebagai breikut :

- Isi reservoir master cylinder hingga mencapai tepi atas lubang pemeriksaan. Ganti cap reservoir agar tidak kemasukan kotoran.
- Pasang selang pada katup pembuangan udara, dan masukan bagian ujung selang lainnya ke bak penampungan .
- Keluarkan udara dari sistem rem.
- Remas dan lepas tuas rem beberapa kali dengan cepat dan kemudian tarik dan jangan dilepas. Kendorkan katup pembuangan udara dengan memutar mur agar cairan rem mengalir ke tempat penampungan ; hal ini akan menghilangkan ketegangan pada tuas rem sehingga tuas rem dapat menyentuh tuas gas. Kemudian kencangkan kembali katup pembuangan udara, pompa dan mainkan tuas rem.

  Ulangi proses ini beberapa kali sampai kemudian cairan rem mengalir dengan gelembung-gelembung udara ke tempat penampungan.

CATATAN :
Setelah membuang udara pada sistem rem, isi cairan rem pada tabung reservoir dengan cairan rem sampai batas "UPPER" pada pemeriksaan penuh.

- Kencangkan katup pembuangan, dan lepas selangnya. Isi tabung reservoir dengan cairan rem sampai batas "UPPER" pada jendela pemeriksaan penuh.

Hati-hati dengan cairan rem ; cairan ini bereaksi kimia terhadap bahan-bahan cat, plastik dan karet

KETINGGIAN PEDAL REM BELAKANG

- Kendorkan mur pengunci (1), kemudian putar penyetel (2) agar ketinggian pedal rem (A) (26 mm) di bawah permukaan pijakan kaki.
- Kencangkan mur pengunci (1).

BAN

Periksa setiap 2.500 km (3 bulan)

KONDISI GURAT BAN

Menggunakan sepedamotor dengan ban yang sudah aus, akan mengurangi stabilitas pengendara dan konsekuensinya dapat mengundang bahaya. Sangat disarankan agar mengganti ban bila kedalaman gurat ban telah melebihi batas yang diijinkan.

Batas kedalaman gurat ban (depan) : 1,6 mm
(Belakang) : 1,6 mm.

09900 - 20805 : Tire depth gauge

TEKANAN BAN

Jika tekanan ban terlalu tinggi atau terlalu rendah akan mempengaruhi kemudi dan mempercepat keausan ban. Oleh karena itu aturlah tekanan ban yang tepat untuk dipakai jalan agar ban tidak cepat habis.
Tekanan ban yang tepat adalah sebagai berikut :

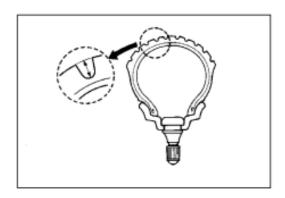
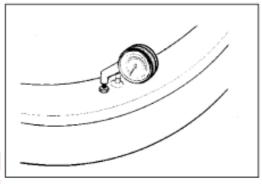
Tekanan ban Saat dingin	Sendiri		Boncengan	
	psi	kg/cm2	psi	kg/cm2
DEPAN	32	2,25	32	2,25
BELAKANG	36	2,50	36	2,50

PERHATIAN

Ban standar yang dipergunakan pada sepedamotor ini adalah 70/90 - 17 38S untuk ban depan dan 80/90 - 17 44S untuk ban belakang. Penggunaan ban yang lain dari standar dapat menyebabkan ketidak stabilan. Sangat dianjurkan agar memakai ban sesuai spesifikasi yang ditentukan.

KEMUDI

Periksa pada 500 km pertama dan setiap 7.500 km (9 bulan) sesudahnya.

Setel kemudi dengan benar sehingga pergerakan kemudi terasa lancar dan ringan serta untuk menjaga keselamatan.
Hindari pemakaian kemudi yang terlalu kencang atau terlalu longgar yang akan menyebabkan ketidak stabilan.
Periksa apakah ada kelonggaran suspensi depan, dengan cara menopang kendaraan sehingga roda depan tergantung. Pegang suspensi depan bagian bawah dekat as dan tarik ke depan. Jika ditemukan kelonggaran, lakukan penyetelan kemudi seperti yang dijelaskan pada hal. 5 - 27.

SUSPENSI DEPAN

Periksa setiap 7.500 km (9 bulan)

Periksalah apakah ada oli bocor pada suspensi depan, cacat atau tergores pada permukaan bagian luar inner tube.
Ganti bagian-bagian yang rusak bila, perlu.

SUSPENSI BELAKANG

Periksa setiap 7.500 km (9 bulan)

Periksa suspensi belakang apakah bocor dan rusak.
Ganti bagian-bagian yang rusak bila perlu.

MUR-MUR DAN BAUT-BAUT RANGKA

Kencangkan pada 500 km (1 bulan) pertama dan setiap 2.500 km (3 bulan) berikutnya.

Periksa kekencangan mur dan baut-baut sesuai batas pengencangan. (Lihat pada hal. 2 - 20 untuk lokasi-lokasi mur dan baut-baut pada sepedamotor)

ITEM		N-m	kg-m
① Mur as roda depan		53	5,3
② Baut batang kemudi		65	6,5
③ Baut dudukan kemudi		28	2,8
④ Mur dudukan kemudi		28	2,8
⑤ Baut cap suspensi depan		45	4,5
⑥ Baut klam suspensi depan		23	2,3
⑦ Baut master cylinder rem depan		10	1,0
⑧ Baut union selang rem depan		23	2,3
⑨ Baut dudukan kaliper rem depan		26	2,6
⑩ Katup pembuangan udara rem depan		8	0,8
⑪ Mur as roda belakang		54	5,4
⑫ Mur dudukan mesin		66	6,6
⑬ Baut dudukan mesin		31	3,1
⑭ Baut bracket pijakan kaki depan		26	2,6
⑮ Mur pijakan kaki depan		50	5,0
⑯ Mur as swing arm		69	6,9
⑰ Mur suspensi belakang	Atas	32	3,2
	Bawah	50	5,0
⑱ Baut pedal rem belakang		10	1,0

1

2
3
3
6
4

8
7

10
8
9

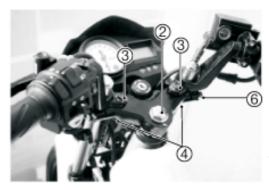
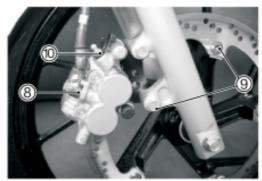
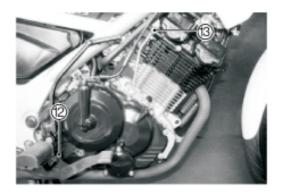
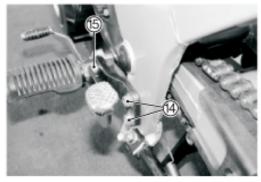
11

13
12

17

15
14

16

14
18

PEMERIKSAAN TEKANAN OLI

Periksa tekanan oli secara berkala, untuk memperkirakan kondisi komponen-komponen/part yang bergerak.

SPESIFIKASI TEKANAN OLI

Di atas 30 kpa (0,3 kg/cm^2) Di bawah 50 kpa (0,5 kg/cm^2)	Pada 3.000 rpm, temperatur oli 60° C

Bila tekanan oli lebih rendah atau lebih tinggi dari spesifikasi yang telah ditentukan, dapat disebabkan oleh, antara lain :

TEKANAN OLI RENDAH
* Saringan oli tersumbat.
* Oli bocor dari saluran oli.
* O-ring rusak.
* Pompa oli rusak.
* Kombinasi dari bagian-bagian tersebut diatas.

TEKANAN OLI TINGGI
* Viskositas oli mesin yang digunakan terlalu tinggi.
* Saluran oli tersumbat.
* Kombinasi dari bagian-bagian tersebut diatas.

PROSEDUR PEMERIKSAAN TEKANAN OLI

Periksa tekanan oli sesuai langkah berikut :

- Letakkan sepedamotor pada penyangga tengah.
- Lepaskan baut pada bagian samping penutup kopling untuk memeriksa prosedur pemeriksaan tekanan oli.
- Pasang oil pressure gauge berikut adaptor dengan posisi seperti pada gambar samping.
- Pasang tachometer elektrik.
- Hangatkan mesin sebagai berikut :
  - Cuaca panas = 10 menit pada 2.000 rpm
  - Cuaca dingin = 20 menit pada 2.000 rpm
- Setelah pemanasan, naikkan putaran mesin hingga 3.000 rpm dan lihat hasil pemeriksaan pada oil pressure gauge.

09915 - 74510 : Oil pressure gauge
09915 - 72410 : Adaptor
09900 - 26006 : Tachometer

PEMERIKSAAN TEKANAN KOMPRESI

Kompresi di dalam cylinder adalah petunjuk yang baik tentang kondisi bagian dalam cylinder. Keputusan penggantian cylinder dan piston set sering didasari oleh hasil pemeriksaan tekanan kompresi.
Perawatan berkala sebaiknya dilaksanakan di bengkel resmi, termasuk pemeriksaan kompresi setiap kali melakukan service.

SPESIFIKASI TEKANAN KOMPRESI

Standar	15,0 kg/cm2

Tekanan kompresi rendah, dapat disebabkan oleh :

- Dinding cylinder aus.
- Piston dan ring piston aus/lemah.
- Ring piston macet.
- Dudukan katup rusak.
- Gasket cylinder head rusak.

PROSEDUR PEMERIKSAAN KOMPRESI

CATATAN :

* *Sebelum melaksanakan pemeriksaan kompresi mesin, pastikan baut dan mur cylinder head sudah dikencangkan dan setelan katup sesuai ukuran standar.*
* *Panaskan mesin sebelum melakukan tes.*
* *Pastikan kondisi batere terisi penuh saat dipergunakan.*

Lepaskan bagian-bagian yang terkait dan lakukan pemeriksaan tekanan kompresi seperti pada petunjuk berikut :

- Letakkan sepedamotor pada penyangga tengah.
- Lepaskan busi.
- Pasang compression gauge beserta adaptornya di lubang busi.
- Buka gas secara penuh.
- Tekan tombol starter beberapa saat. Lihatlah hasil tekanan kompresi yang paling tinggi pada cylinder tersebut.

TOOL **09915 - 64510 : Compression gauge**
09915 - 63310 : Adaptor

MESIN

3

DAFTAR ISI

MELEPAS KOMPONEN MESIN TANPA MENURUNKAN MESIN

Daftar komponen dibawah ini dapat dilepas dan di pasang kembali tanpa menurunkan mesin dari rangkanya.
Petunjuk pelepasan dan pemasangan kembali dapat dilihat pada masing-masing bagian seperti tertera pada daftar isi.

BAGIAN TENGAH MESIN
Knalpot
Karburator
Cam chain tensioner adjuster
Penutup cylinder head
Camshaft
Cylinder head
Cylinder
Piston

BAGIAN KIRI MESIN
Engine sprocket
Penutup Generator
Rotor Generator
Rantai penggerak cam
Saklar posisi gigi

BAGIAN KANAN MESIN
Penutup kopling
Kopling
Primary drive gear
Pompa oli

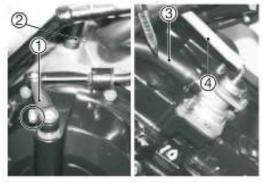
MELEPAS MESIN DAN MEMASANG KEMBALI

MELEPAS MESIN

Sebelum mesin diturunkan dari rangka, bersihkan mesin terlebih dahulu dengan air panas.
Cara melepas mesin masing-masing dijelaskan sesuai langkah sebagai berikut :

- Letakkan sepedamotor dengan penyangga tengah.
- Lepaskan penutup lubang pembuangan oli untuk mengeluarkan oli dari mesin.
- (lihat hal 2 - 11)
- Buka tempat duduk dan lepaskan kabel batere
- (-), (lihat halaman 5 - 2 dan 6 - 2).
- Lepaskan penutup rangka dan leg shields (lihat hal 5 - 2).
- Lepaskan pijakan kaki kiri ① , tuas pemindah gigi pijakan kaki kanan ② .
- Lepaskan penutup mesin bagian bawah.
- Lepaskan baut-baut knalpot ③ dan baut-baut dudukan knalpot ④ .

- Lepaskan baut-baut pendingin oli ⑥.

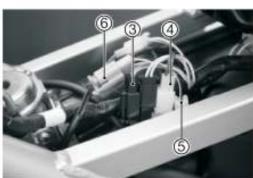
- Lepaskan tuas dan kabel kopling ① .
- Cabut selang pernafasan crankcase ②.
- Cabut selang udara ③ dan selang vacuum ④ sistem PAIR (pasokan udara).

- Cabut beberapa kabel dan tutup busi.

③ = Sambungan kabel magnit

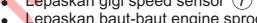
④ = Sambungan kabel saklar posisi gigi

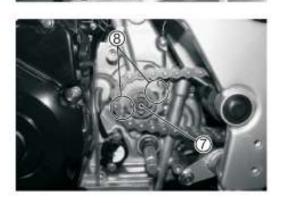
⑤ = Sambungan kabel massa mesin.

⑥ = Sambungan kabel speed sensor.

- Lepaskan karburator dengan cara melepas sekerup-sekerup dudukan karburator.

Bensin adalah bahan yang mudah meledak. Berhati-hatilah dalam hal penanganannya.

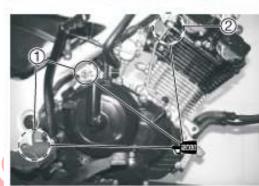
- Lepaskan penutup engine sprocket.

- Lepaskan gigi speed sensor ⑦ .
- Lepaskan baut-baut engine sprocket ⑧ .

CATATAN :
Saat melepas mur engine sprocket, tekan pedal rem belakang.

- Lepaskan engine sprocket dan rantai penggerak.

- Lepaskan baut-baut dudukan mesin dan turunkan mesin.

PEMASANGAN MESIN KEMBALI

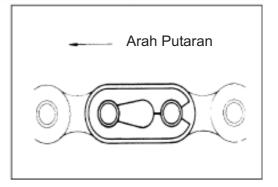
Memasang mesin kembali adalah kebalikan dari cara melepasnya.

- Masukan baut-baut dudukan mesin dan oleskan THREAD LOCK SUPER “1303” pada ulir-ulirnya.
- Kencangkan baut dan mur-murnya sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

99000 - 32030 : THREAD LOCK SUPER “1303”

Dudukan mesin
- **Mur (1) : 66 N-m (6,6 Kg-m)**
- **Baut (2) : 31 N-m (3,1 Kg-m)**

- Lepaskan mur as roda belakang dan mur penyetel rantai penggerak.
- Saat memasang engine sprocket, bagian runcing penahan engine sprocket harus menghadap ke crankcase.
- Pasang rantai penggerak.

PERHATIAN

Ujung klip pengunci sambungan rantai yang terbuka, harus menghadap ke belakang, berlawanan arah dengan arah putaran mesin.

- Kencangkan mur engine sprocket sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

 Mur engine sprocket : 10 N-m (1,0 Kg-m)

- Pasang speed sensor pada engine sprocket.
- Kencangkan baut speed sensor sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

 Baut speed sensor : 20 N-m (2,0 Kg-m)

CATATAN :
Saat mengencangkan mur engine sprocket, tekan pedal rem belakang.

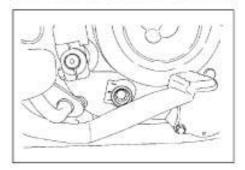
- Kencangkan baut-baut pipa pembuangan, mur
- dan baut dudukan knalpot sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

Baut pipa pembuangan : 11 N-m (1,1 Kg-m)
Mur dan baut knalpot : 26 N-m (2,6 Kg-m)

 PERHATIAN

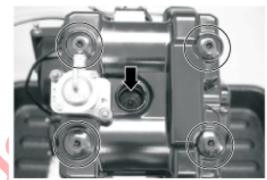
Periksa jalur selang dan kabel kelistrikan (lihat hal. 7 - 12)

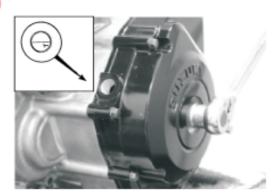
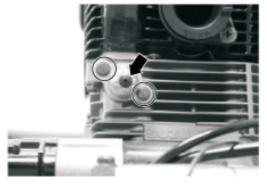
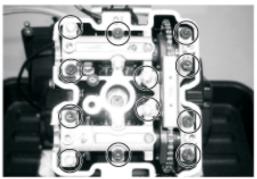
- Setelah pemasangan mesin, perlu dilakukan penyetelan :
  * Jarak main kabel gas .... Hal 2 - 13
  * Putaran langsam/idle .... Hal 2 - 12
  * Rantai penggerak .... Hal 2 - 14
  * Jarak main dan ketinggian posisi pedal Rem belakang .... Hal 2 - 17

- Setelah membongkar mesin, masukan oli mesin SAE 20W/50 klasifikasi SF atau SG sebanyak 1.200 ml. Hidupkan mesin dan biarkan selama beberapa detik pada putaran langsam.
- 1 (satu) menit setelah mesin dimatikan, periksa ketinggian oli mesin. Bila permukaan oli berada di bawah garis LOWER, tambahkan oli hingga mencapai garis "F". (Lihat hal 2 - 11)

MEMBONGKAR MESIN

Prosedur pembongkaran mesin masing-masing dijelaskan pada langkah berikut :

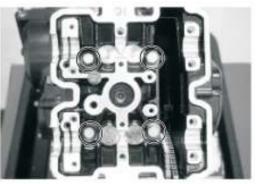
- Lepaskan tuas pemindah gigi.
- Lepaskan pipa pendingin oli

- Lepaskan penutup cylinder head.
- Lepaskan busi.

- Lepaskan penutup lubang pemeriksaan valve timing dan penutup magnit.
- Putar crankshaft hingga tanda “T” pada rotor magnit berada di tengah-tengah lubang.

CATATAN :
Saat melepas camshaft, posisi piston harus di titik mati atas (TMA) pada langkah kompresi.

- Lepaskan penutup lubang slot cam chain tension adjuster, masukan obeng (-) , dan putar searah jarum jam untuk mengunci tegangan pegas.
- Lepaskan cam chain tension adjuster.

- Lepaskan pengikat camshaft.

- Lepaskan camshaft, intake ① dan exhaust ②
- Lepaskan pengarah rantai cam ③.

- Lepaskan baut-baut dan washer saluran oli mesin.

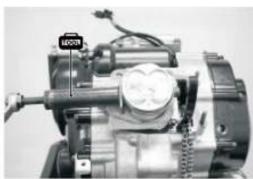
- Lepaskan mur-mur cylinder head.

- Lepaskan cylinder head dengan melepas baut-bautnya.

- Lepaskan cylinder dengan melepas mur-murnya.

- Lepaskan gasket cylinder.
- Letakkan kain lap bersih pada lubang cylinder untuk mencegah jatuhnya circlip pin piston ke dalam crankcase, kemudian lepaskan circlip pin piston dengan menggunakan tang lancip.

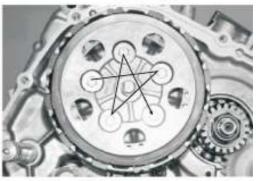
- Lepaskan pin piston dengan menggunakan alat khusus / special tools.

09910 - 34510 : Piston pin puller

- Lepaskan piston.

- Lepaskan penutup crankcase.

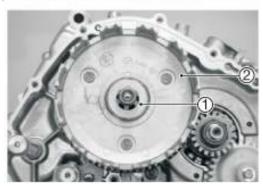
MERAKIT KOPLING
(Lihat hal 3 - 8 dan 3 - 9)

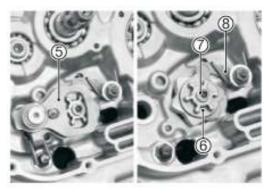
- Lepaskan penutup kopling

- Lepaskan baut-baut dudukan pegas kopling secara menyilang, kemudian lepas pegas dan plat penekan.

- Lepaskan kopling penggerak dan plat driven.

- Ratakan washer pengunci dan lepaskan mur clutch sleeve hub dengan menggunakan alat khusus. / special tools.

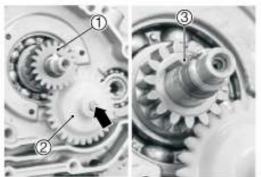
09920 - 53740 : Clutch sleeve hub holder

- Lepaskan washer ① dan susunan primary driven gear ②.

- Lepaskan spacer ③ dan washer ④ .

- Lepaskan as pemindah gigi ⑤ .
- Lepaskan plat cam pemindah gigi ⑥ dengan melepas baut ⑦ .
- Lepaskan tuas stopper cam pemindah gigi ⑧ .

- Lepaskan mur penggerak primer / primary driven gear dengan alat khusus.

 09910 - 20115 : Conrod holder

Mur primary drive gear (1) berulir kiri

- Lepaskan primary drive gear (1), gigi pompa oli (2) dengan melepas circlip dan pasak (3) .

- Lepaskan gigi pompa oli (5) .

- Lepaskan pompa oli bersama pin (6)

- Lepaskan baut dan washer as balancer.

 09910 - 20115 : Conrod holder

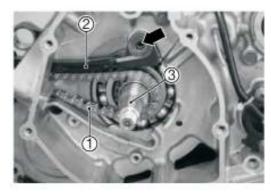
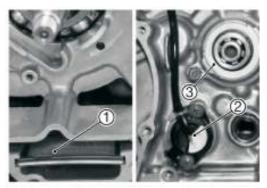
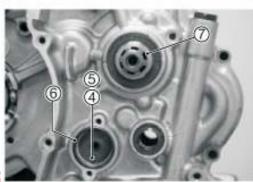
- Lepaskan penutup magnet

- Lepaskan mur rotor magnet dengan alat khusus.

 09930 - 44550 : Rotor holder

- Lepaskan rotor magnet dengan alat khusus.

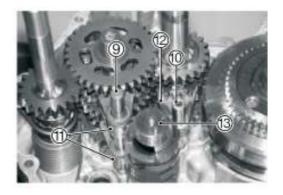
 09930 - 34951 : Rotor remover

- Lepaskan rantai penggerak cam ①
- Lepaskan pengarah cam chain tensioner ②
- Lepaskan pasak rotor magnet ③

- Lepaskan saringan oli sump ①
- Lepaskan saklar posisi gigi ②
- Lepaskan penahan seal oli ③

- Lepaskan saklar posisi gigi ④ , pegas ⑤ dan O-ring ⑥.
- Lepaskan spacer ⑦

- Lepaskan baut-baut crankcase.

- Pisahkan crankcase bagian kiri dan kanan dengan alat khusus.

 09920 - 13120 : Crankcase separator

CATATAN :
Saat menggunakan alat khusus, gunakan socket dan mur primary drive gear ⑧ untuk mencegah pancaran oli pada crankshaft.

- Lepaskan as-as garpu pemindah gigi ⑨, ⑩ , garpu-garpu pemindah gigi ⑪, ⑫ dan cam pemindah gigi ⑬ .

- Lepaskan susunan transmisi.

- Lepaskan as kick starter bersamaan dengan gigi penggerak kick starter dengan cara memutar berlawanan arah jarum jam as kick starter.

Gunakan tuas kick starter hanya pada as kick starter

- Lepaskan gigi crankshaft balancer driven bersama dengan as-nya

- Lepaskan crankshaft dengan menggunakan alat khusus.

09920 - 13120 : Crankshaft remover (crankcase remover)

PEMERIKSAAN DAN PERBAIKAN KOMPONEN MESIN

PEMERIKSAAN BEARING-BEARING CRANKCASE DAN SEAL OLI

Putar bearing inner race dengan jari untuk memeriksa ketidak sesuaian jarak main, bunyi tidak normal dan kehalusan putaran saat bearing-bearing tersebut terpasang pada crankcase.

Bila ditemukan kelainan, ganti bearing sesuai prosedur berikut :

- Lepaskan penahan bearing

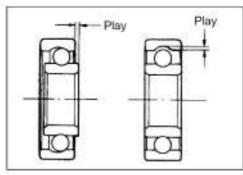
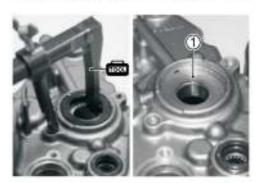
 09913 - 50121 : Oil seal remover

Seal-seal oli bekas pakai, harus diganti dengan yang baru

- Lepaskan seal-seal oli dengan menggunakan alat khusus

- Lepaskan washer ① .
- Lepaskan bearing-bearing berikut ini dengan alat khusus :

09913 - 75520 : Bearing remover (Bearing Installer)
09913 - 75810 : Bearing remover (Bearing Installer)
09913 - 75821 : Bearing remover (Bearing Installer)
09922 - 55131 : Bearing remover (Bearing Installer)
09943 - 88211 : Bearing remover (Bearing Installer)

Bearing-bearing bekas pakai, harus diganti dengan yang baru.

- Pasang bearing baru pada bagian kiri dan kanan crankcase dengan menggunakan alat khusus.

09913 - 75510 : Bearing Installer
09913 - 75821 : Bearing Installer
09913 - 76010 : Bearing Installer

- Kencangkan sekerup-sekerup penahan bearing sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

Screw : 8,5 N.m (0,85 Kg-m)

- Oleskan sedikit SUZUKI SUPER GREASE "A" pada bibir seal oli.

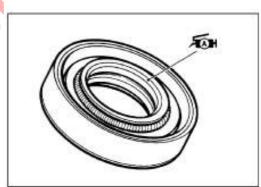
99000 - 25010 : SUZUKI SUPER GREASE "A"

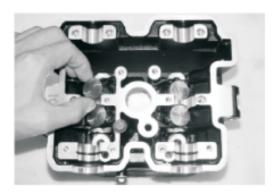
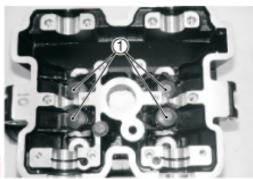
- Pasang seal-seal oli baru pada crankcase.

09913 - 75821 : Bearing Installer

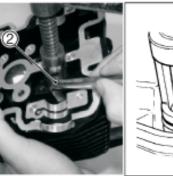
CYLINDER HEAD

- Lepaskan pipa Intake.

PERHATIAN

O-ring bekas pakai harus diganti dengan yang baru.

- Lepaskan tappet-tappet dan shim-shim dengan jari tangan atau magnit pengait.

- Tekan pegas katup dan lepaskan kedua buah cotter bercabang dua ② dari tangkai katup dengan menggunakan alat khusus.

09916 - 14510 : Valve lifter
09916 - 14530 : Valve lifter attachment
09916 - 84511 : Tweezers

- Lepaskan penahan pegas katup, pegas katup dan dudukan pegas katup.

- Tarik keluar katupnya dari sisi lain.

PENYIMPANGAN CYLINDER HEAD

Bersihkan arang pada ruang bakar.
Periksa permukaan cylinder head yang diberi gasket dengan mengukur kerataan dan thickness gauge.
Lihat penyimpangan kerataannya pada beberapa tempat. Bila penyimpangannya melebihi batas pemakaian, ganti cylinder head.
Batas pemakaian : 0,05 mm

09900 - 20803 : Thickness Gauge

KEAUSAN PERMUKAAN KATUP

Ukurlah ketebalan Ⓣ dan bila ketebalan melampaui batas pemakaian, ganti katup.

CATATAN :
Periksalah permukaan dudukan tiap katup. Ganti katup apabila permukaan aus.

Batas pemakaian : 0,5 mm

PENYIMPANGAN TANGKAI KATUP

Letakkan katup di atas "V" blok, seperti pada gambar, dan periksa penyimpangannya dengan dial gauge.
Ganti katup bila penyimpangannya melebihi batas pemakaiannya.

Batas pemakaian : 0,05 mm

09900 - 20701 : Magnetic Stand
09900 - 20606 : Dial Gauge (1/100 mm)
09900 - 21304 : V-Blok (100mm)

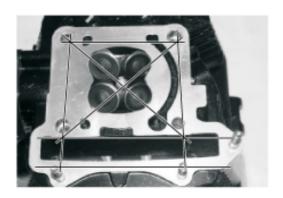
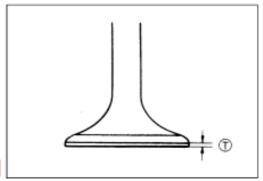
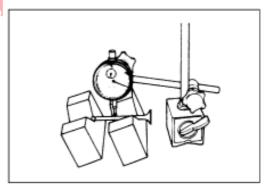
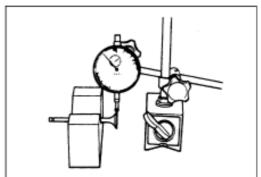
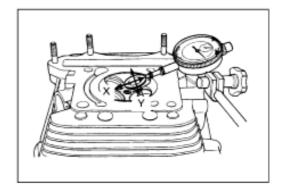
PENYIMPANGAN KEPALA KATUP

Letakkan dial gauge pada sudut sebelah kanan kepala katup dan periksa penyimpangan.
Bila ukurannya melebihi batas, ganti katupnya.

Batas pemakaian : 0,03 mm

PENYIMPANGAN TANGKAI KATUP

Angkat katup sampai 10 mm dari dudukannya. Ukur penyimpangan tangkai katup pada dua bagian "X" dan "Y", tegak lurus satu sama lain, dengan posisi dial gauge seperti gambar.
Bila ukuran penyimpangannya melebihi batas pemakaian (lihat sebelumnya) katup atau pengarah harus diganti dengan yang baru.

Batas pemakaian.
Katup masuk dan buang : 0,35 mm.

KEAUSAN TANGKAI KATUP

Pergunakan micrometer untuk mengetahui keausan tangkai katup, dan apabila kerenggangan antara tangkai dan bos katup melebihi batas, ganti katup. Tetapi apabila tangkai katup bagus, gantilah bosnya. Setelah mengganti katup atau bos, periksalah kerenggangannya.

Diameter luar tangkai katup.

Standar **IN : 4,475 - 4,490 mm**
EX : 4,455 - 4,470 mm

TOOL **09900 - 20205 : Micrometer (0 - 25 mm)**

CATATAN :
Bila bos katup dilepas untuk diganti setelah memeriksa komponen-komponen lain yang berkaitan, ikuti petunjuk tahapan perbaikan bos katup dibawah ini.

PERBAIKAN BOS KATUP

- Lepaskan bos katup dengan valve guide remover.

TOOL **09916 - 44310 : Valve guide remover**

CATATAN :
* *Buang bos katup bekas pakai.*
* *Hanya tersedia parts oversize untuk penggantian bos katup baru.*

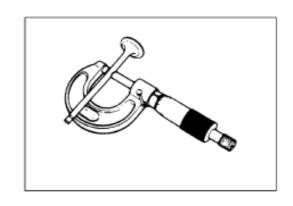
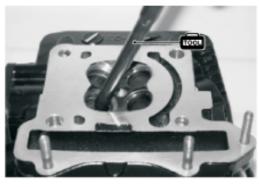
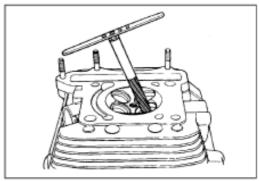
- Perbaiki lubang-lubang bos katup pada cylinder head dengan reamer dan handle.

TOOL **09916 - 34580 : Valve guide reamer (10,8 mm)**
09916 - 34542 : Handle

CATATAN :
Masukan reamer dari ruang bakar dan putar tangkai reamer searah jarum jam.

TOOL **09916 - 44310 : Valve guide Installer**

- Pasang ring pada tiap bos katup.
- Lumasi tiap bos katup dengan oli dan masukkan pengarah ke dalam lubang dengan menggunakan valve guide installer.

Pastikan menggunakan ring bos katup dan bos katup baru

- Setelah pemasangan bos katup, perbaiki lubangnya dengan reamer dan handle. Setelah perbaikan, bersihkan dan lumasi bos katup.

TOOL **09916 - 33210 : Valve guide reamer (4,5 mm)**
09916 - 34542 : Handle

LEBAR DUDUKAN KATUP

- Oleskan prussian blue secukupnya pada dudukan katup. Pasang katup dan ketukkan sambil diputar pada dudukan katup tadi untuk mengetahui lebar bidang kontaknya. Gunakan tangkai sambungan untuk memegang kepala katup.

- Lingkaran bidang kontak yang membekas pada permukaan katup yang ditekan tadi harus merata sebagai tambahan, lebar bidang kontak yang menunjukkan lebar bidang dudukan katup harus sesuai dengan spesifikasi berikut :

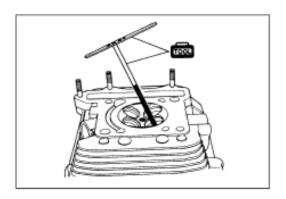
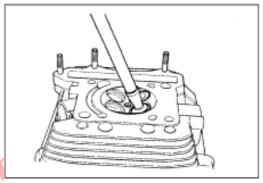
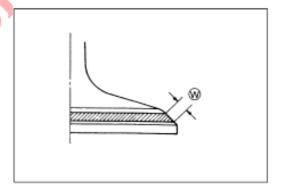
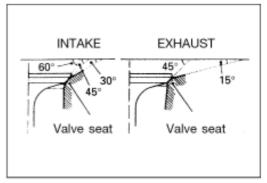
Standar
Lebar dudukan katup Ⓦ : 0,9 - 1,1 mm.
Bila tidak sesuai spesifikasi yang diijinkan, lakukan perbaikan dudukan katup sebagai berikut :

MEMPERBAIKI DUDUKAN KATUP

Dudukan katup pada katup intake dan exhaust mempunyai empat sudut yang berbeda.
(Sudut permukaan bidang kontak dudukan katup adalah 45°).

	BAGIAN INTAKE		BAGIAN EXHAUST
45°	N-131	45°	N-131
30°	N-126	15°	N-130
60°	N-111		

TOOL **09916 - 21110 : Valve seat cutter set**
09916 - 24410 : Valve seat cutter (N - 111)
09916 - 24460 : Valve seat cutter (N - 130)
09916 - 24470 : Valve seat cutter seat (N - 131)
09916 - 20630 : valve seat cutter (N - 126)
09916 - 20640 : Solid pilot (N - 100 - 4,5)

CATATAN :
Bidang kontak dudukan katup harus diperiksa setiap melakukan pemotongan.

- Masukkan solid ① dengan diputar perlahan sampai duduk tepat. Masukan Cutter 45°, perlengkapan gagang T.
- Pergunakan Cutter 45°, putar dan bersihkan dengan satu atau dua putaran.
- Periksalah lebar dudukan katup dengan mengukur sesuai prosedur. Bila dudukan katup cacat atau aus potonglah dengan menggunakan Cutter 45°.

CATATAN :
Potonglah dudukan katup sesediki mungkin untuk mencegah kemungkinan penggantian shim tappet..

Bila bagian yang bersentuhan pada katup terlalu tinggi atau terlalu lebar potonglah dengan Cutter 15° (Untuk bagian pembuangan) dan 30° /60° (pada bagian pemasukan) pada bagian bawah dan bagian yang bersentuhan akan mengecil (menyempit).

Bila bagian yang bersentuhan terlalu rendah/kecil, gunakan Cutter 45° untuk memperlebar bagian yang bersentuhan.

- Setelah posisi tepat dan lebarnya cukup, pergunakan Cutter 45° untuk menghaluskan hasil pemotongan.

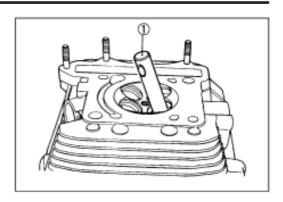
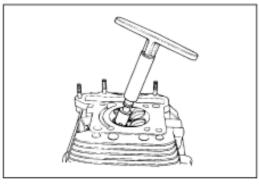
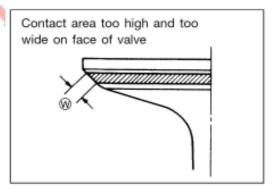
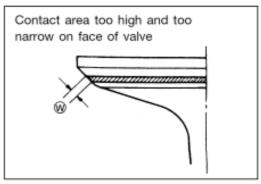
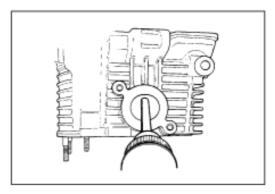
PERHATIAN

> Jangan mempergunakan amplas untuk menghaluskan permukaan dudukan katup harus halus tapi tidak mengkilap, agar saat mesin mulai dihidupkan beberapa detik, dudukan katup dengan katup dapat saling bersesuaian dengan baik.

- Bersihkan dan rakit komponen-komponen katup dan cylinder head. Masukan bensin ke lubang-lubang pemasukan dan pembuangan untuk mengetahui bocor/tidak. Bila terdapat bocor periksa celah dudukan katup dan permukaannya atau hal lain yang mengganjal.

PERINGATAN

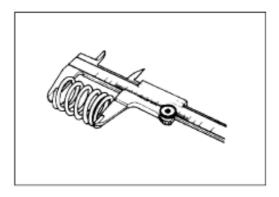
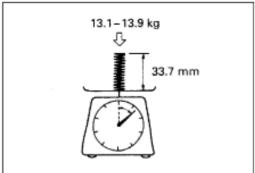
> Ketika bekerja dengan menggunakan bensin, harus ekstra hati-hati

CATATAN :
Setelah memperbaiki dudukan katup, periksalah kerenggangan katupnya setelah cylinder terpasang. (Lihat hal 2 - 5)

PEGAS KATUP

Periksalah kekuatan pegas dengan mengukur panjang saat bebas dan jangan saat ditekan. Bila saat pengukuran panjang saat bebas lebih pendek atau hasil pengukuran saat ditekan kurang juga dari spesifikasi, ganti pegas.

PANJANG PEGAS KATUP SAAT BEBAS.
Batas pemakaian : 38,69 mm

TOOL **09900 - 20201 : Vernier calipers**

Tegangan pegas katup
Standar : 12,1 - 13,9 Kg/33,7 mm

MERAKIT KEMBALI

- Pasang masing-masing dudukan pegas katup.

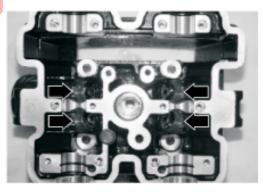
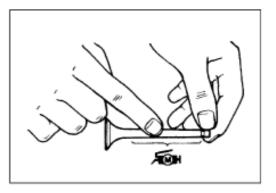
- Lumasi seal tangkai katup dengan oli dan tekan seal dengan jari tangan masuk ke posisinya.

⚠ PERHATIAN

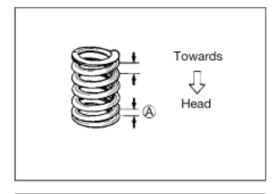
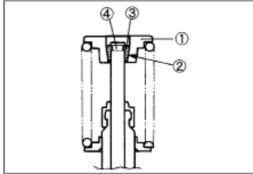
Jangan menggunakan seal tangkai katup bekas pakai.

- Lapisi seluruh permukaan tangkai katup dengan SUZUKI MOLY PASTE secara merata, kemudian masukkan katup-katupnya. Lumasi juga bagian bibir seal tangkai katup.

09900 - 25140 : SUZUKI MOLY PASTE

Saat memasukkan masing-masing katup, hati-hati jangan sampai merusak bibir seal tangkai katup.

- Pasang pegas-pegas katup, pastikan ujung pegas yang tertutup Ⓐ menghadap ke cylinder head.

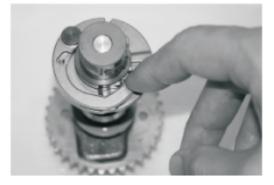
- Letakkan penahan pegas katup ① dan dengan menggunakan valve lifter, tekan pegas ke bawah, dan lepaskan valve lifter agar cotter ② masuk tepat diantara penahan dan tangkai. Pastikan seluruh permukaan bibir cotter ③ masuk dengan tepat ke dalam alurnya ④ (pada ujung tangkai).

TOOL
09916 - 14510 : Valve lifter
09916 - 14530 : Valve lifter attachment
09916 - 84511 : Tweezers

PERHATIAN

Pastikan untuk mengembalikan masing-masing pegas, katup, shim dan tappet pada posisi semula

CATATAN :
Oleskan oli mesin pada shim dan tappet sebelum pemasangan

CAMSHAFT
Kedua buah camshaft harus diperiksa kelurusan dan keausannya bila bunyi mesin tidak normal, bergetar atau berkurang tenaganya.
Kondisi tersebut bisa disebabkan oleh camshaft yang sudah aus atau telah melebihi batas pemakaian yang diijinkan.
Camshaft exhaust dan intake dapat dibedakan dengan tanda huruf “EX” (untuk bagian EXHAUST) dan tanda huruf “IN” (untuk INTAKE).

CATATAN :
Camshaft exhaust dilengkapi dengan automatic de-comp (dekompresi otomatis).

BATAS PEMAKAIAN CAM

Cam-cam yang sudah aus sering mengakibatkan berkurangnya unjuk kerja katup sehingga tenaga mesin akan berkurang.

Batas pemakaian Cam ditunjukkan dengan ketinggian cam (H) yang diukur dengan micrometer.
Gantilah camshaft yang sudah melebihi batas pemakaian yang diijinkan.

Tinggi cam (H)

Batas pemakaian : Intake : 34,660 mm
Exhaust : 34,377 mm

TOOL 09900 - 20202 : Micrometer (25 - 50 mm)

BATAS PEMAKAIAN JURNAL CAM

Keausan masing-masing jurnal camshaft dapat dilihat dari seberapa besar celah oli ketika camshaft terpasang pada tempatnya.
Gunakan plasti gauge (1) untuk memeriksa celah oli yang paling lebar apakah masih dalam batas pemakaian sebagai berikut :
Celah oli jurnal camshaft (IN &EX)

Batas pemakaian : 0,150 mm

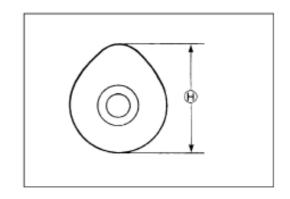
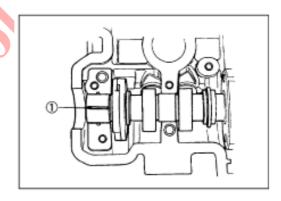
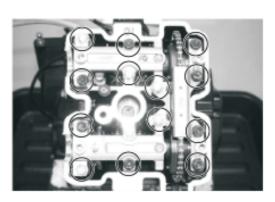
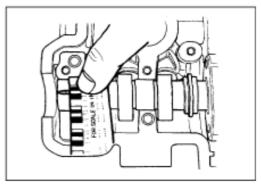
TOOL 09900 - 22301 : Plasti gauge

CATATAN :
Pasanglah masing-masing dudukan pada posisi semula.

- Kencangkan baut-baut dudukan camshaft secara menyilang sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

Camshaft holder bolt : 10 N.m (1,0 Kg-m)

CATATAN :
Jangan memutar camshaft bila plasti gauge masih terpasang.

- Lepaskan dudukan camshaft dan lihat seberapa lebar plasti gauge yang tertekan dengan skala ukur. Pengukuran dilakukan pada bagian yang paling lebar.

Bila celah oli pada jurnal camshaft melebihi batas yang diijinkan, ukur diameter dalam dudukan jurnal camshaft dan diameter dalam jurnal camshaft.
Gantilah camshaft pada cylinder head bila salah satu bagian dari hasil pengukuran tersebut, telah melebihi batas pemakaian yang diijinkan.

Standar
Diameter dalam dudukan jurnal (IN & EX) : 22,012 - 22,025 mm.

Standar
Diameter luar jurnal camshaft (IN & EX) : 21,959 - 21,980 mm

KELURUSAN CAMSHAFT
Ukur kelurusannya dengan dial gauge. Ganti camshaft bila kelurusannya melebihi batas yang diijinkan.

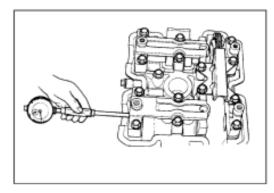
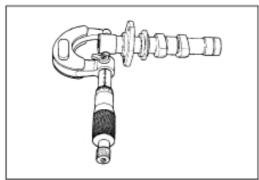
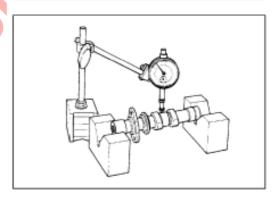
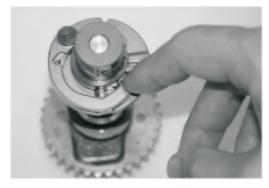
Kelurusan camshaft (IN &EX)
Batas pemakaian : 0,10 mm

TOOL
09900 - 20606 : Dial gauge (1/100 mm, 10 mm)
09900 - 20701 : Magnetic stand
09900 - 21304 : V-Block (100mm)

EXHAUST CAMSHAFT / DEKOMPRESI OTOMATIS

PERAKITAN
Gerakan de kompresi otomatis, tekan dengan jari tangan untuk memeriksa kelancaran dan kehalusan gerakannya, ganti exhaust camshaft / dekompresi otomatis dengan yang baru.

PERHATIAN

Jangan membongkar susunan dekompresi otomatis, karena tidak dapat diperbaiki lagi.

CAM SPROCKET

Pada saat memasang cam sprocket pada masing-masing camshaft, luruskan takikan ① dengan tanda panah no. 2 ② pada INTAKE camshaft, atau takikan ③ dan tanda panah No.1 dan 3 ④ pada EXHAUST camshaft.
Oleskan THREAD LOCK SUPER “1303” pada ulir baut-baut cam sprocket dan kencangkan sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

99000 - 32030 : THREAD LOCK SUPER “1303”

Baut Sprocket : 11 N.m (1,1 Kg-m)

CAM CHAIN TENSION ADJUSTER
(Penyetel tegangan rantai cam)

Penyetel tegangan rantai cam diatur sesuai tegangan yang diperlukan secara otomatis.
Masukkan obeng (-) kedalam celah pada penyetel tegangan rantai cam dan putarlah searah jarum jam untuk mengendorkan tegangan kemudian lepas obeng (-) .
Untuk memastikan gerakan batang penekannya, bila batang penekannya macet atau mekanisme pegasnya rusak, ganti penyetel tegangan rantai cam dengan yang baru.

CYLINDER
PENYIMPANGAN

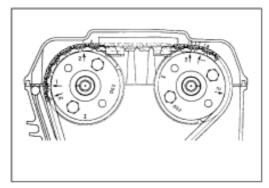
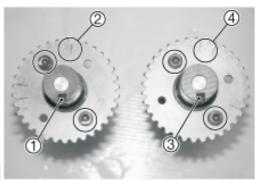
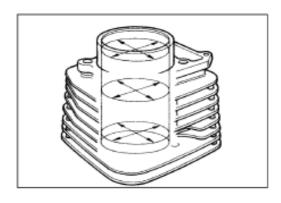
Periksa kerataan permukaan cylinder yang diberi gasket dengan pisau kerataan dan thickness gauge, amati celah-celahnya di beberapa tempat.
Bila ada bagian permukaan yang celahnya telah melebihi batas yang diijinkan, ganti cylinder dengan yang baru.
Batas pemakaian : 0,05 mm

TOOL 09900 - 22301 : Thickness gauge

LUBANG CYLINDER

Ukur diameter dalam lubang cylinder pada enam tempat.
Bila salah satunya telah melebihi batas yang diijinkan, bongkar cylinder dan ganti piston dengan ukuran oversize atau bila perlu ganti cylinder

Batas pemakaian : 62,065 mm

TOOL 09900 - 20508 : Cylinder bore gauge set

PISTON DAN PIN PISTON
DIAMETER

Dengan menggunakan micrometer, ukur diameter luar piston pada lokasi 15 mm dari ujung piston bagian bawah seperti pada gambar disamping ini.
Bila hasilnya kurang dari batas yang diijinkan ganti piston dengan yang baru.
Batas pemakaian : 0,5 , 1,0 mm

09900 - 20203 : Micrometer (50 - 75 mm)

KERENGGANGAN ANTARA PISTON DENGAN CYLINDER

Sesuai hasil pengukuran diatas, bila kerenggangan diijinkan, bongkar cylinder dan gunakan piston dengan ukuran oversize atau ganti kedua-duanya (cylinder dan piston).
Batas pemakaian : 0,120 mm

KERENGGANGAN ANTARA RING PISTON DENGAN ALURNYA

Gunakan thickness gauge, ukur celah bagian samping ring pertama dan ring kedua.
Bila salah satu celahnya telah melebihi batas yang diijinkan, ganti piston dan ring-ringnya.
Celah antara ring piston dengan alurnya.

Batas pemakaian : Ring pertama : 0,18 mm
Ring kedua : 0,15 mm

Lebar alur ring piston
Standar : Alur pertama : 1,01 - 1,03 mm
Alur kedua : 1,01 - 1,03 mm
Alur Oli : 2,01 - 2,03 mm

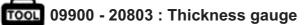
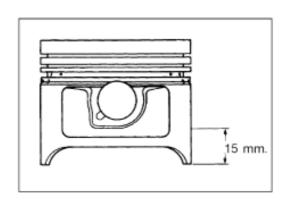
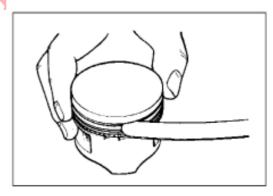
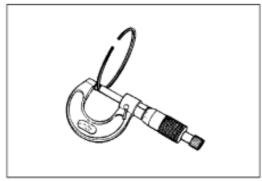
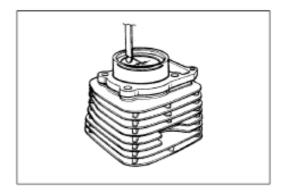
Ketebalan ring piston
Ring piston standar, pertama dan kedua : 0,97 - 0,99 mm

09900 - 20803 : Thickness gauge
09900 - 20205 : Micrometer (0 - 25mm)

CATATAN :
Dengan menggunakan alat penggosok lunak, batang endapan karbon yang menempel pada kepala piston begitu juga pada alur ring piston.

CELAH RING PISTON

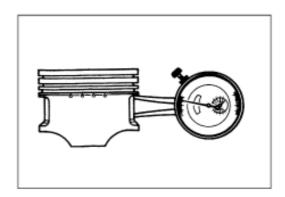
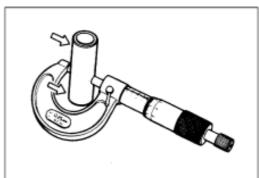
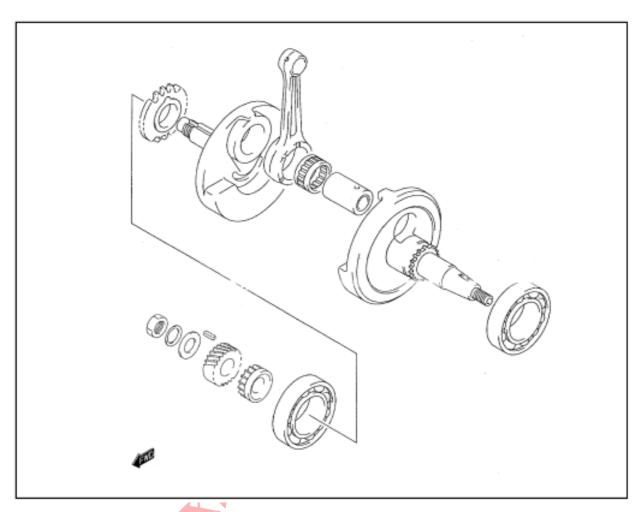
Masukan ring piston ke dalam cylinder dan ukur masing-masing celah ujung ring piston dengan thickness gauge.
Bila ukurannya melebihi batas yang diijinkan, ganti ring piston.
Celah ring piston
Batas pemakaian ring piston pertama dan kedua : 0,34 mm

09900 - 20803 : Thickness gauge

LUBANG PIN PISTON

Dengan menggunakan caliper gauge, ukur diameter dalam lubang pin piston dan gunakan micrometer untuk mengukur diameter luar pin piston.
Bila perbedaan ukuran antara keduanya telah melebihi batas ukuran yang diijinkan ganti pin dan pistonnya.

Lubang pin piston
Batas pemakaian : 16,030 mm

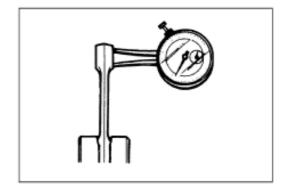
Diameter luar pin piston
Batas pemakaian : 15,980 mm

09900 - 20605 : Dial calipers
09900 - 20205 : micrometer (0-25mm)

CRANKSHAFT DAN CONROD

PEMERIKSAAN CONROD
DIAMETER DALAM UJUNG KECIL CONROD

- Untuk mengukur diameter dalam ujung kecil conrod, gunakan caliper gauge.

Batas pemakaian : 16,040 mm

09900 - 20605 : Dial calipers

Bila diameternya telah melebihi batas yang diijinkan, ganti conrod dengan yang baru.

KELENGKUNGAN CONROD DAN CELAH ANTARA BAGIAN SAMPING UJUNG BESAR CONROD

Batas pemakaian ujung besar conrod dapat dilihat dari gerakan ujung kecil conrod.
Metoda ini dapat dipakai pula untuk memeriksa keausan komponen-komponen yang berhubungan dengan ujung besar conrod.

Batas pemakaian : 3,0 mm

TOOL **09900 - 20701 : Magnetic stand**
09900 - 20606 : Dial gauge (1/100mm)
09900 - 21304 : V-Block

Tekan bagian ujung besar conrod ke satu sisi dan ukur celah antara bagian samping dengan thickness gauge.

Standar : 0,10 - 0,45 mm
Batas pemakaian : 1,00 mm

TOOL **09900 - 20803 : Thickness gauge**

Bila telah melebihi batas yang diijinkan, ganti rangkaian crankshaft atau kurangi kelengkungan dan celah antara bagian samping sampai batas pemakaian yang diijinkan dengan cara mengganti komponen-komponen conrod yang sudah aus / rusak, bearing ujung besar conrod, pin crank dan lain-lain.

PEMERIKSAAN CRANKSHAFT
KELURUSAN CRANKSHAFT

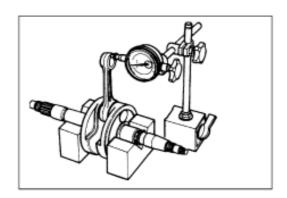
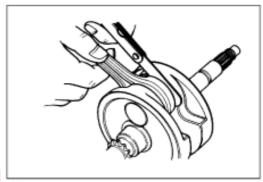
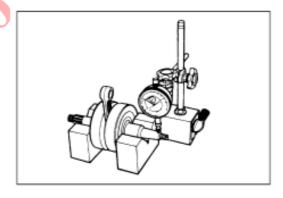
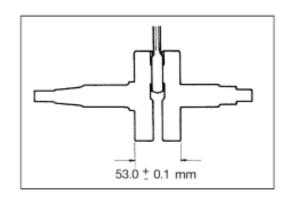
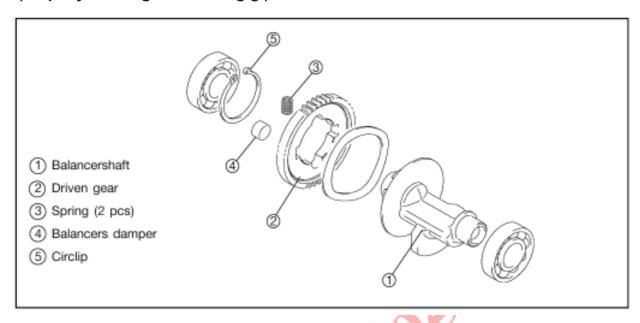
Letakkan crankshaft pada blok "V" seperti pada gambar dengan kedua buah jurnalnya berada pada masing-masing blok "V".
Letakkan dial gauge seperti pada gambar, kemudian putar perlahan crankshaft untuk melihat kelurusannya.

Perbaiki atau ganti crankshaft bila kelengkungannya lebih besar dari batas yang diijinkan.

Batas pemakaian : 0,08 mm

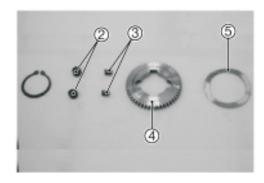
MERAKIT KEMBALI

- Pada saat merakit kembali crankshaft, tentukan lebar bandul seperti pada gambar.

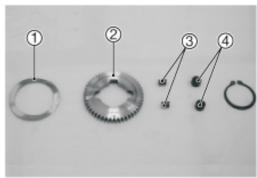
Standar lebar bandul : 53,0 + 0,1 mm

CRANK BALANCERSHAFT DAN GEAR
(As penyeimbang crank dan gigi)

PEMBONGKARAN

- Lepaskan balancer dari crankcase.

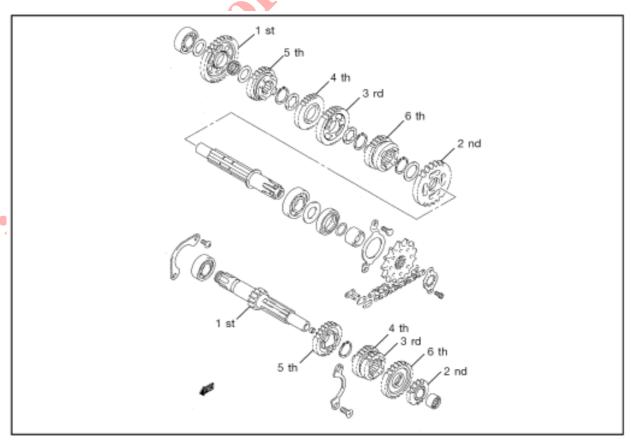
- Lepaskan circlip ① .

- Pisahkan driven gear ④ , balancer damper
- ② , pegas ③ dan wave washer ⑤.

- Periksa kerusakan balancershaft dan pasaknya.

MERAKIT KEMBALI

- Pasang wave washer ① , driven gear ② , pegas ③ dan Balancer damper ④ .
- Cara merakitnya adalah kebalikan dari cara membongkarnya.

TRANSMISI
MEMBONGKAR

- Bongkarlah gigi-gigi transmisi seperti yang diperlihatkan pada ilustrasi berikut :

CATATAN :
Saat melepas drive gear ke 2, gunakan penarik gigi dengan sambungan yang sesuai.

COUNTERSHAFT DAN DRIVESHAFT
MERAKIT KEMBALI

Cara merakit countershaft dan driveshaft adalah kebalikan dari cara membongkarnya. Perhatikan hal-hal berikut ini.

CATATAN :
Sebelum memasang gigi-giginya, oleskan sedikit MOLY PASTE atau oli mesin pada driveshaft dan countershaft.

 99000 - 25140 : SUZUKI MOLY PASTE

PERHATIAN

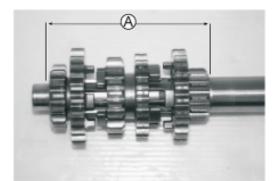
* Jangan menggunakan circlip bekas pakai. Setelah circlip dilepas dari as-nya, circlip ini harus dibuang dan diganti dengan yang baru.
* Pada saat memasang circlip baru, jangan merenggangkan ujung circlip secara berlebihan ketika memasang pada as-nya.
* Setelah circlip dipasang, pastikan posisinya sudah tepat dan pas pada alurnya.

- Saat memasang circlip baru, perhatikan arah circlip. Pasanglah di bagian yang tepat sesuai arah yang ditunjukkan pada gambar.

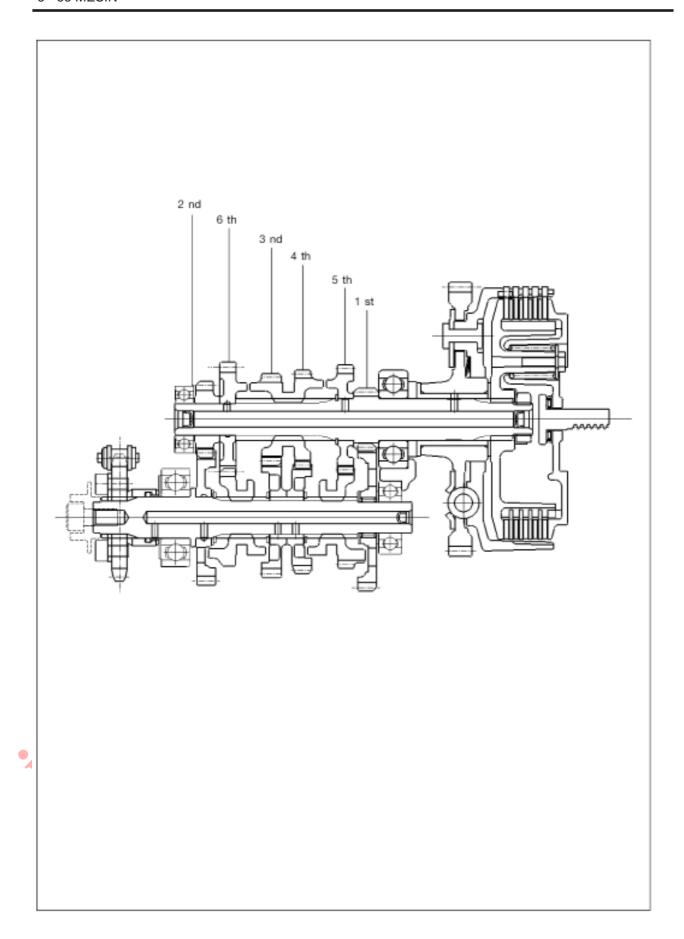
Thrust

Sharp edge

DRIVE GEAR KEDUA
- Masukkan drive gear ke dua pada countershaft sebelum pemasangan, oleskan THREAD LOCK SUPER "1303" pada bagian dalam drive gear ke dua dan pasanglah sedemikian rupa hingga lebar A seperti yang ditunjukkan pada gambar.

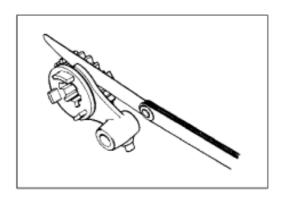
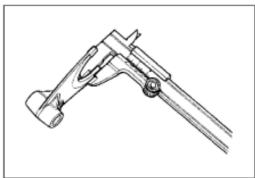
Panjang countershaft Ⓐ: 88,0 ± $^{0,1}_{0}$ mm
(Dari gigi rendah ke gigi ke dua)

 99000 - 32030 : THREAD LOCK SUPER "1303"

CATATAN :
- *Perhatian, jangan mengoleskan THREAD LOCK SUPER "1303" pada TOP drive gear.*
- *Prosedur diatas hanya berlaku sebanyak dua kali sebelum dibutuhkan penggantian as.*

2 nd
6 th
3 nd
4 th
5 th
1 st

GARPU PEMINDAH GIGI

Gunakan thickness gauge untuk memeriksa celah antara tuas pemindah gigi dengan alurnya yang terdapat pada gigi transmisi.
Besaran celah kedua garpu pemindah gigi ini memainkan peran yang penting pada kehalusan dan ketepatan pemindahan gigi transmisi.
Cara kerjanya adalah, garpu menggeser gigi transmisi dan ketika pemindahan gigi, garpu tersebut mendorong gigi transmisi secara axial.
Celah antara yang terlalu besar dapat mengakibatkan gigi-giginya slip.
Bila celah antaranya melebihi batas yang diijinkan, ganti garpunya atau giginya atau kedua-duanya.

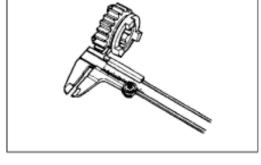
09900 - 20803 : Thickness gauge

Celah antara alur garpu pemindah gigi :

Batas pemakaian : 0,5 mm

Lebar alur garpu pemindah gigi

Standar, No. 1 : 5,0 - 5,1 mm
No. 2 : 5,5 - 5,6 mm

Ketebalan garpu pemindah gigi

Standar, No. 1 : 4,8 - 4,8 mm
No. 2 : 5,3 - 5,4 mm

GIGI PENGGERAK PRIMER

PEMBONGKARAN

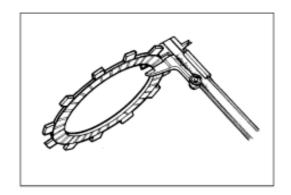
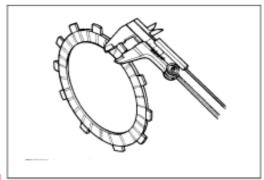
- Lepaskan gigi penggerak primer dari as primer.
- Pasang pasak, gigi primer, washer, pegas washer dan mur.

KOPLING

PLAT KOPLING PENGGERAK

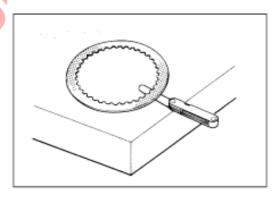
Ukur ketebalan masing-masing plat kopling penggerak dengan vernier caliper.
Ganti bila ukurannya melebihi batas yang diijinkan

Batas pemakaian
Ketebalan : 2,6 mm
Lebar lidah plat kopling : 11,0 mm

TOOL **09900 - 20102 : Vernier caliper**

PLAT KOPLING YANG DIGERAKKAN

Ukur masing-masing kelengkungan plat kopling yang digerakkan dengan thickness gauge.
Ganti bila telah melebihi batas.

Batas pemakaian : 0,15 mm

09900 - 20803 : Thickness gauge

PANJANG PEGAS KOPLING SAAT BEBAS.

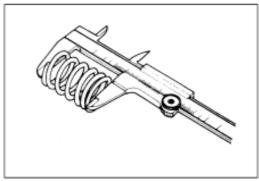
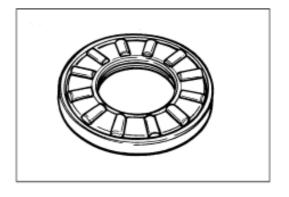
Ukur masing-masing pegas lingkar saat bebas dengan vernier caliper dan tentukan elastisitas tegangannya.
Ganti pegas bila telah melebihi batas yang diijinkan.

Batas pemakaian : 31,0 mm

09900 - 20102 : Vernier caliper

BEARING PELEPAS KOPLING

Periksa bearing pelepas dari ketidak normalan, keretakan, untuk menentukan apakah masih dapat dipergunakan lagi atau harus diganti.

Kehalusan dan kelancaran penggabungan dan pelepasan kopling sangat tergantung dari kondisi bearing ini

MERAKIT MESIN

Merakit mesin adalah kebalikan dari cara membongkarnya.
Langkah-langkah berikut memerlukan perhatian khusus.

CATATAN :
Oleskan oli mesin pada bagian-bagian yang berputar atau bergesekan sebelum perakitan.

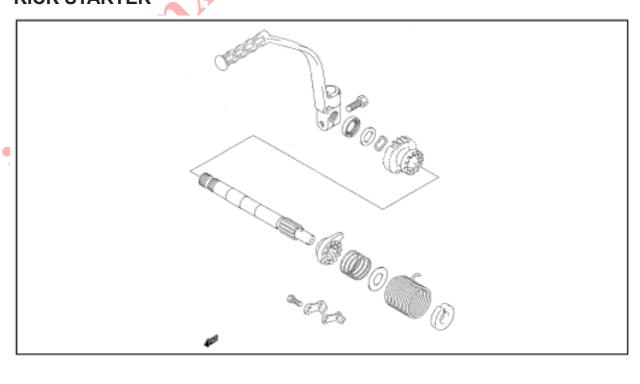
- Saat memasang crankshaft pada crankcase, bagian kiri harus ditarik ke bagian kiri crankcase dengan menggunakan alat khusus.
- Oleskan oli mesin pada bearing-bearing crankshaft.

09910 - 32812 : Crankshaft Installer
09910 - 20116 : Conrod Holder
09911 - 11310 : Attachment.

Jangan menggunakan palu plastik saat memasang crankshaft ke crankcase.
Untuk menjaga kelurusan dan ketepatan crankshaft gunakan selalu alat khusus.

CRANK BALANCERSHAFT

- Luruskan tanda ① di gigi penggerak dengan tanda ② pada gigi yang digerakkan.

KICK STARTER

- Luruskan tanda ① pada kick starter dengan tanda ② pada as kick starter.

- Putar as kick starter berlawanan arah jarum jam kemudian kuncilah kick starter dengan pengarah kick starter.

- Pasang gigi penggerak kick starter ③ , wave washer ④ dan washer ⑤ pada as kick starter.

CAM DAN GARPU-GARPU PEMINDAH GIGI

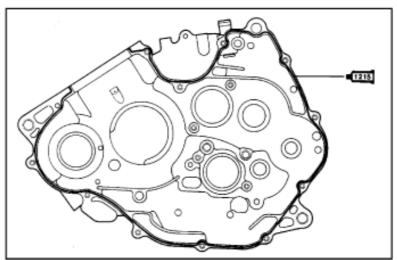
- Pasang susunan transmisi.
- Pasang garpu-garpu dan cam pemindah gigi.

  ① : Garpu pemindah gigi No. 1

  ② : Garpu pemindah gigi No. 2

- Pasang as-as garpu pemindah gigi (③,④)

- Bersihkan kedua permukaan crankcase yang saling berhubungan dengan cairan pembersih.
- Oleskan SUZUKI BOND NO. 1215 pada permukaan crankcase bagian kanan.

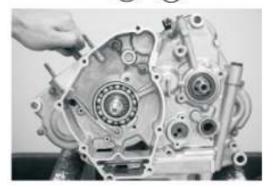
1215 99000-31110 : SUZUKI BOND NO.1215

- Pasang pin-pin dowel ① dibagian crankcase sebelah kiri.
- Oleskan oli mesin pada ujung besar conrod dan gigi-gigi transmisi.

- Rakitlah crankcase dalam beberapa menit.
- Kencangkan baut-baut crankcase sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

Baut crankcase : 10 N.m (1,0 Kg-m)

CATATAN :

** Setelah baut-baut crankcase dikencangkan, periksa kelancaran putaran crankshaft.*

** Bila putarannya terasa berat , cobalah untuk mengetuk drive shaft atau countershaft dengan palu plastik.*

SPACER ENGINE SPROCKET

- Oleskan SUZUKI SUPER GREASE "A" pada O-ring ① dan bibir seal oli ②, kemudian pasang spacer engine sprocket ke dalam driveshaft.

PERHATIAN

Gunakan O-ring ① baru.

- Pasang penahan seal oli.

SAKLAR POSISI GIGI

- Pasang pegas ③ dan penghubung ④ serta O-ring baru ⑤ .
- Pasang saklar posisi gigi.

RANTAI CAM, PENEGANG RANTAI CAM DAN ROTOR MAGNIT

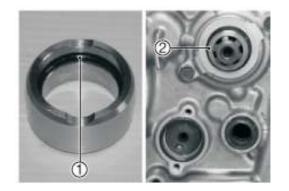
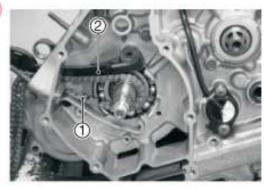
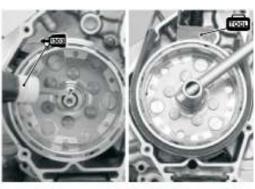
- Masukkan rantai cam ① ke cam drive sprocket.
- Pasang penegang rantai cam ② dan kencangkan bautnya.

- Beri gemuk pada bagian runcing crankshaft dan rotor magnit.
- Masukkan pasak ③ .

- Pasang rotor magnit dengan benar.
- Oleskan THREAD LOCK SUPER "1303" pada mur rotor magnit dan kencangkan sesuai batas kekencangan yang diijinkan dengan alat khusus.

1303 **99000 - 32030 : THREAD LOCK SUPER "1303"**

09930 - 44512 : Rotor Holder

Mur rotor magnit : 80 N.m (8,0 Kg-m)

OIL JET

- Pasang oil jet seperti pada foto disamping.

BAUT AS BALANCER

- Kencangkan baut as balancer sesuai batas kekencangan yang diijinkan dengan alat khusus.

09910 - 20115 : conrod holder

Baut as balancer : 50 N.m (5,0 Kg-m)

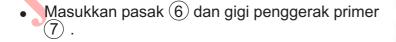
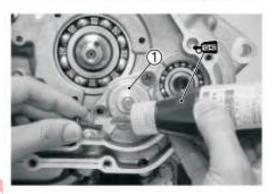
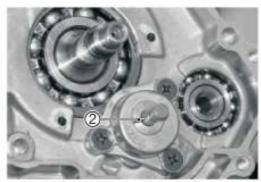
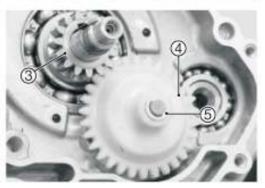
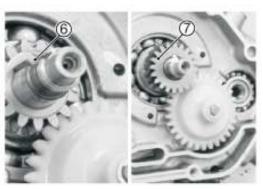
POMPA OLI DAN GIGI PENGGERAK PRIMER

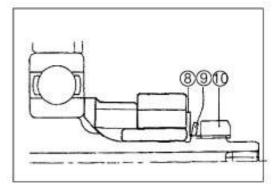
- Oleskan oli mesin pada bagian permukaan wadah pompa oli yang bergesekan, rotor bagian luar, bagian dalam rotor dan as, sebelum menempatkan pompa oli (1) .
- Oleskan sedikit THREAD LOCK “1342” pada sekerup-sekerup dudukan pompa oli, kemudian kencangkan.

99000 - 32050 : THREAD LOCK “1342”

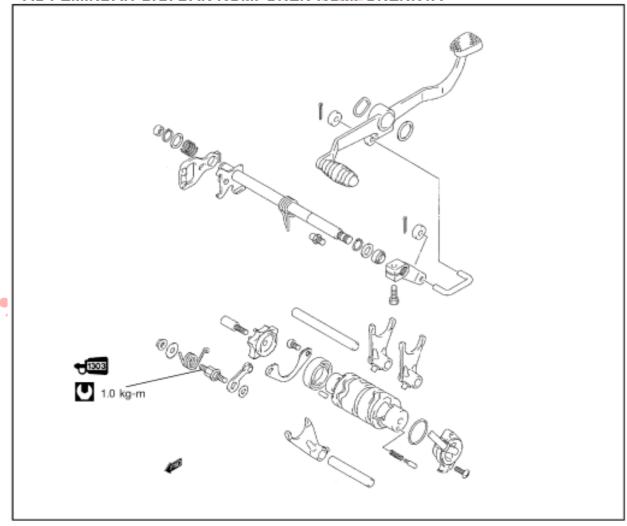
- Pasang pin (2) .

- Pasang gigi penggerak pompa oli (3) dan gigi pompa oli yang digerakkan (4) bersama circlip (5) .

- Masukkan pasak (6) dan gigi penggerak primer (7) .

CATATAN :
Gigi penggerak primer (primary drive gear) (3) ditunjukkan seperti pada gambar.

- Pasang washer ⑧ , washer pegas ⑨ dan mur gigi penggerak primer ⑩ seperti pada gambar.

CATATAN :
Mur gigi penggerak primer ⑩ berulir kiri.

- Kencangkan murnya sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

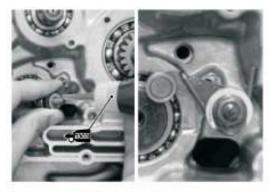
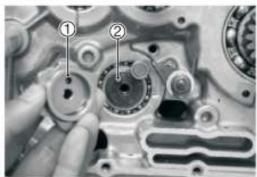
 Mur gigi penggerak primer : 50 N.m (5,0 Kg-m)

AS PEMINDAH GIGI DAN KOMPONEN-KOMPONENNYA

1303
1.0 kg-m

- Oleskan THREAD LOCK SUPER “1303” pada ulir as tuas stopper cam pemindah gigi, kemudian kencangkan sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

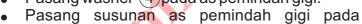
99000 - 32030 : THREAD LOCK SUPER “1303”

As tuas stopper cam pemindah gigi : 10 N.m (1,0 Kg-m)

- Luruskan lubang ① pada plat cam pemindah gigi dengan pin ② pada cam pemindah gigi.

- Kencangkan baut plat cam pemindah gigi ③ sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

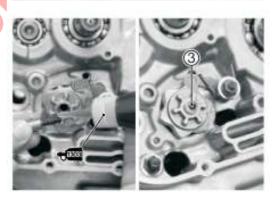
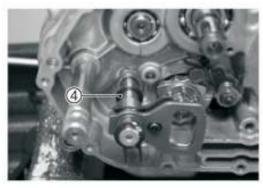
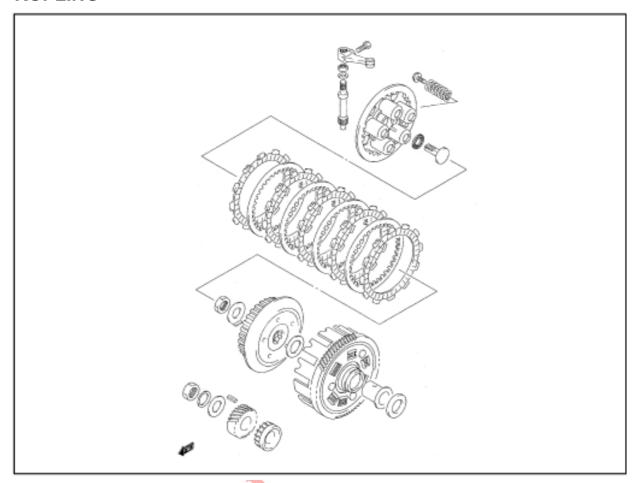
Baut plat cam pemindah gigi : 10 N.m (1,0 Kg.m)

THREAD LOCK SUPER “1303”

- Pasang washer ④ pada as pemindah gigi.
- Pasang susunan as pemindah gigi pada crankcase.
- Masukkan pegas pemindah gigi ⑤ ke stopper tuas pemindah gigi ⑥ dengan benar.

CATATAN :

Saat menempatkan kembali stopper tuas pemindah gigi ⑥ , oleskan sedikit THREAD LOCK SUPER “1303” pada bagian yang berulir kemudian kencangkan sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

99000 - 32030 : THREAD LOCK SUPER “1303”

Stopper tuas pemindah gigi : 19 N.m (1,9 Kg-m)

KOPLING

- Pasang washer ① dan spacer ② pada, countershaft.

CATATAN :
Oleskan oli mesin pada permukaan spacer bagian luar dan dalam.

- Pasang susunan primary driven gear dan washer ③ dan countershaft.

CATATAN :
Saat merakit primary drive dan driven gears, putar primary driven gear berlawanan arah jarum jam.

- Pasang clutch sleeve hub dan lock washer (1)

Masukkan lidah lock washer (2) pada bidang rata clutch sleeve hub

- Pasang mur clutch sleeve hub dan kencangkan sesuai batas kekencangan yang diijinkan dengan alat khusus.

 09920 - 53740 : Clutch sleeve hub holder

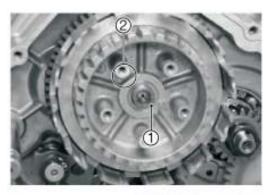
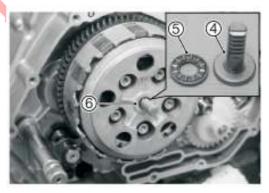
 Mur clutch sleeve hub : 50 N.m (5,0 Kg-m)

- Kuncilah mur clutch sleeve hub dengan cara membengkokkan lidah lock washer.
- Pasang clutch driven dan drive plates lainnya satu persatu ke dalam clutch sleeve hub.
- Pasang clutch release rack (4) , bearing (5) dan plat penekan (6) pada clutch sleeve hub.

CATATAN :

* *Arahkan bagian roller bearing (5) pada clutch release rack.*

* *Pastikan plat penekan kopling telah terpasang dengan benar.*

- Pasang pegas-pegas kopling dan baut-bautnya ke dalam plat penekan kopling.
- Kencangkan baut-bautnya secara menyilang.

- Pasang kedua buah pin dowel dan gasket baru.

- Saat memasang penutup kopling, clutch release rack harus menghadap ke bagian gigi pinion.

- Kencangkan baut-baut penutup kopling sesuai batas kekencangan yang diijinkan

 Baut penutup kopling : 10 N.m (1,0 Kg-m)

PISTON DAN RING PISTON

- Pasang spacer ① di bagian bawah alur ring, kemudian pasang kedua buah rel ② , masing-masing satu buah diatas spacer.Spacer dan rel baru tidak mempunyai tanda khusus untuk ditempatkan di atas atau di bawah.Saat merakit kembali part bekas pakai, pasanglah pada tempat dan arah semula.

⚠ PERHATIAN

> Saat memasang spacer, jangan membiarkan kedua ujungnya overlap pada alurnya.

- Ring pertama dan ring kedua, bentuk permukaan ringnya berbeda dan permukaan ring pertama berlapis chrome, sedangkan ring kedua tidak berlapis chrome.Warna ring kedua terlihat lebih gelap daripada ring pertama.

- Ring pertama dan ring kedua bertanda “R” dan “RN” di atasnya. Saat memasangkan pada piston, pastikan tanda ini menghadap ke atas.

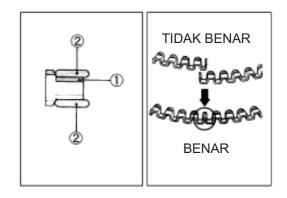
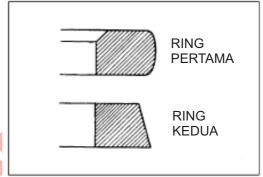
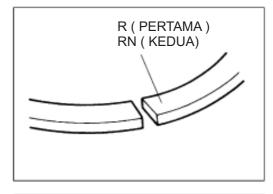
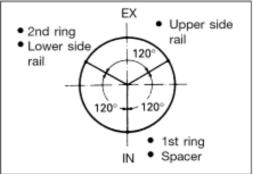
- Posisi celah ketiga buah ring seperti ditunjukkan pada gambar. Sebelum memasukkan piston ke dalam cylinder, periksa posisi celah-celah ini.

Hal-hal penting yang harus diperhatikan saat memasang piston.

- Oleskan sedikit SUZUKI MOLY PASTE pada pin piston.
- Letakkan secarik kain bersih pada lubang cylinder agar circlip pin piston tidak terjatuh kedalam crankcase. Kemudian masukkan circlip pin piston dengan menggunakan tang lancip.

⚠ PERHATIAN

> Gunakan circlip pin piston baru untuk mencegah pemakaian circlip bekas yang sudah bengkok.

Saat memasang piston, arahkan tanda pada kepala piston ke bagian exhaust.

CYLINDER

Sebelum memasang blok cylinder, lumasi bagian ujung besar dan ujung kecil conrod serta bagian permukaan piston yang bergesekan.

- Masukkan pin-pin dowel pada crankcase dan masukkan gasket baru

PERHATIAN

Untuk mencegah kebocoran oli, jangan menggunakan gasket bekas, gunakanlah selalu gasket baru.

- Peganglah ring piston pada posisi yang benar kemudian masukkan ke dalam cylinder.
- Pastikan ring-ring piston sudah masuk dengan benar ke dalam cylinder.
- Kencangkan sementara mur-mur cylinder.

CATATAN :

Saat memasang cylinder, rantai penggerak camshaft harus tegang.
Saat crankshaft diputar, rantai penggerak camshaft tidak boleh terjepit diantara cam drive chain sprocket dengan crankcase.

CYLINDER HEAD

- Pasang pin-pin dowel pada cylinder, kemudian pasang gasket baru.

PERHATIAN

Untuk mencegah kebocoran oli, jangan menggunakan gasket bekas, gunakanlah selalu gasket baru.

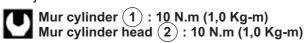
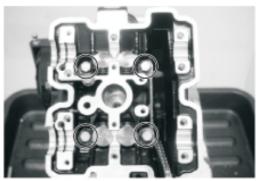
- Masukkan cylinder head ke cylinder.
- Kencangkan baut-baut cylinder head sesuai batas kekencangan yang diijinkan secara bertahap.

Baut cylinder head : Pertama 13 N.m (1,3 Kg-m)
Terakhir 25 N.m (2,5 Kg-m)

CATATAN :

Oleskan oli mesin pada washer-washer baut cylinder head sebelum memasang baut-baut cylinder head.

- Setelah mengencangkan baut-baut cylinder head, kencangkan mur-mur cylinder ① dan mur-mur cylinder head ② sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

Mur cylinder ① : 10 N.m (1,0 Kg-m)
Mur cylinder head ② : 10 N.m (1,0 Kg-m)

CAMSHAFT

- Putar crankshaft berlawanan arah jarum jam dan luruskan garis “T” Ⓐ pada rotor magnit dengan tanda index Ⓑ pada crankcase agar rantai penggerak camshaft tertarik ke atas.

> Bila rantai penggerak camshaft tidak dapat naik ke atas setelah crankshaft

CATATAN :

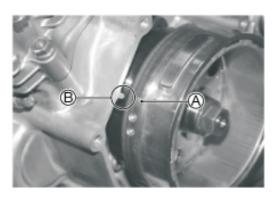
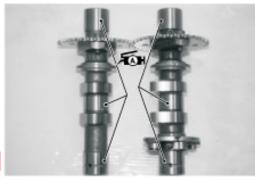
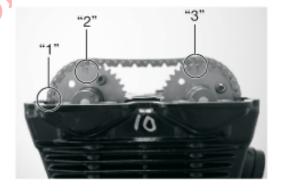
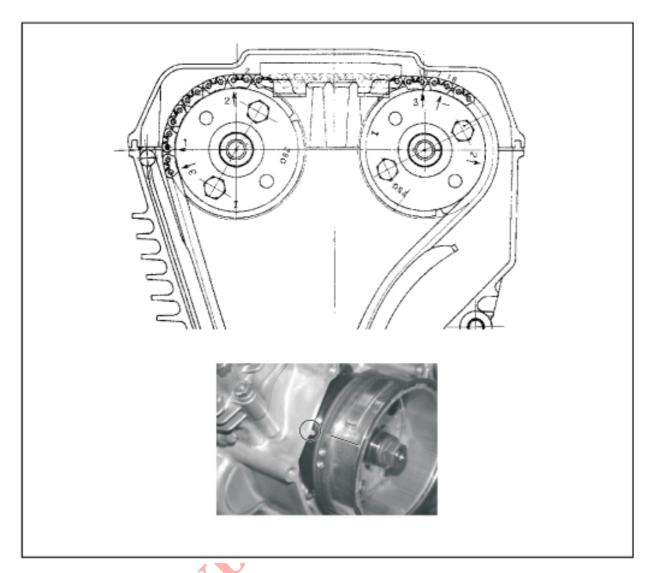
* *Sebelum menempatkan camshaft pada cylinder head oleskan, SUZUKI MOLY PASTE di seluruh permukaan jurnalnya secara merata. Oleskan oli mesin pada dudukan jurnal camshaft.*

99000 - 25140 : SUZUKI MOLY PASTE

* *Tempatkan masing-masing camshaft pada posisi yang benar (”EX” untuk bagian exhaust dan “IN” untuk bagian intake).*

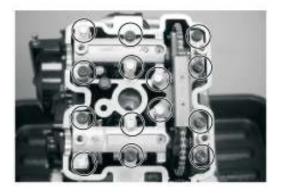
- Saat garis “T” benar-benar tepat segaris dengan tanda index, tahan camshaft dan tarik rantai ke atas secara perlahan untuk menghilangkan kekendoran rantai antara crank sprocket dengan exhaust sprocket.
- Exhaust sprocket mempunyai tanda “1”. Putarlah exhaust camshaft sehingga tanda panah tersebut segaris dengan permukaan gasket cylinder head. Masukkan rantai cam dengan sprocketnya.
- Sekarang, tanda panah “2” berada diatas. Hitung jumlah pin-pin roller rantai terhadap intake camshaft, mulai dari pin roller tepat di atas tanda panah “2” sampai ke pin roller ke enam belas. Masukkan rantai cam dengan intake sprocketnya, letakkan pin ke enam belas tepat di atas tanda panah “3” pada intake sprocket.

CATATAN :

Sekarang rantai cam melingkari ke tiga buah sprocket. Jangan menyentuh crankshaft sampai dudukan jurnal camshaft dan cam chain tension adjust berada pada posisi yang tepat.

- Pasang ke enam buah pin dowel.
- Letakkan masing-masing dudukan camshaft dan pengarah rantai cam pada posisi yang benar.

CATATAN :
Dudukan camshaft bertanda "EX" atau "E" untuk bagian exhaust dan "IN" atau "I" untuk bagian intake.

- Kencangkan baut-baut dudukan camshaft sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

 Baut dudukan camshaft : 10 N.m (1,0 Kg-m)

Pasang gasket baru dan cam chain tension adjuster pada cylinder dengan dua buah baut, kemudian kencangkan sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

 Baut cam chain tension adjuster : 10 N.m (1,0 Kg-m)

CATATAN :

** Sebelum memasang cam chain tension adjuster, kuncilah pegas penegang dengan obeng (-) dan putar searah jarum jam.*

** Sebelum memasang cam chain tension adjuster, putarlah crankshaft pada arah yang normal untuk menghilangkan kekendoran rantai antara crank sprocket dengan exhaust sprocket.*

- Setelah memasang cam chain tension adjuster, putar obeng (-) berlawanan arah jarum jam. Saat celah pada cam chain tension adjuster berpoutar, batang penegang akan terdorong oleh daya pegas dan menekan cam chain tension adjuster yang selanjutnya menekan rantai cam.

Setelah memasang cam chain tension adjuster, pastikan telah berfungsi dengan benar, dengan cara memeriksa kekendoran rantai cam.

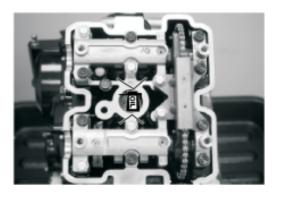
 Baut pipa saluran oli : 20 N.m (2,0 Kg-m)

- Kencangkan baut-baut pipa saluran oli sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

- Lumasi dengan oli mesin bagian-bagian dari cylinder head yang perlu dilumasi.

CATATAN :

Putar crankshaft untuk memeriksa kelancaran gerakan part-part yang berhubungan dengan cam dan camshaft.

Pastikan untuk memeriksa celah tappet.
(Lihat hal 2 - 5)

- Oleskan SUZUKI BOND NO. 1207B pada bagian cap ujung cam yang diberi gasket seperti pada gambar.

1207B **99000 - 31140 : SUZUKI BOND NO. 1207 B**

- Letakkan penutup cylinder head pada ujung cylinder head.
- Oleskan oli mesin di kedua sisi gasket cylinder head dan oleskan juga pada baut-baut penutup cylinder head.

PERHATIAN

Untuk mencegah kebocoran oli, gantilah gasket-Gasket dengan yang baru

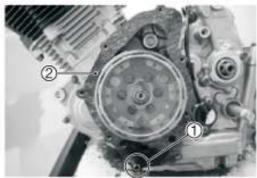
- Kencangkan baut-baut penutup cylinder head sesuai batas kekencangan yang diijinkan, secara bertahap.

Baut penutup cylinder head :
Pertama 10 N.m (1,0 Kg-m)
Terakhir 14 N.m (1,0 Kg-m)

PENUTUP MAGNIT

- Pasang pin dowel ① dan gasket baru ② .

- Kencangkan penutup magnit sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

Baut penutup magnit : 10 N.m (1,0 Kg-m)

PENDINGIN OLI (OIL COOLER)

PEMASANGAN

- Pasang O-ring baru.

Gunakan O-ring baru untuk mencegah kebocoran oli

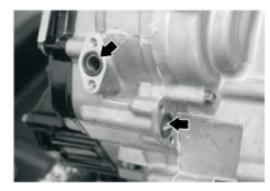
CATATAN :
Oleskan oli mesin pada O-ring.

- Oleskan THREAD LOCK pada baut-bautnya, dan pasang pipa pendingin oli.
- Kencangkan baut-baut pipa pendingin oli sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

99000 - 32110 : THREAD LOCK SUPER “1342”

Baut pipa pendingin oli : 10 N.m (1,0 Kg-m)

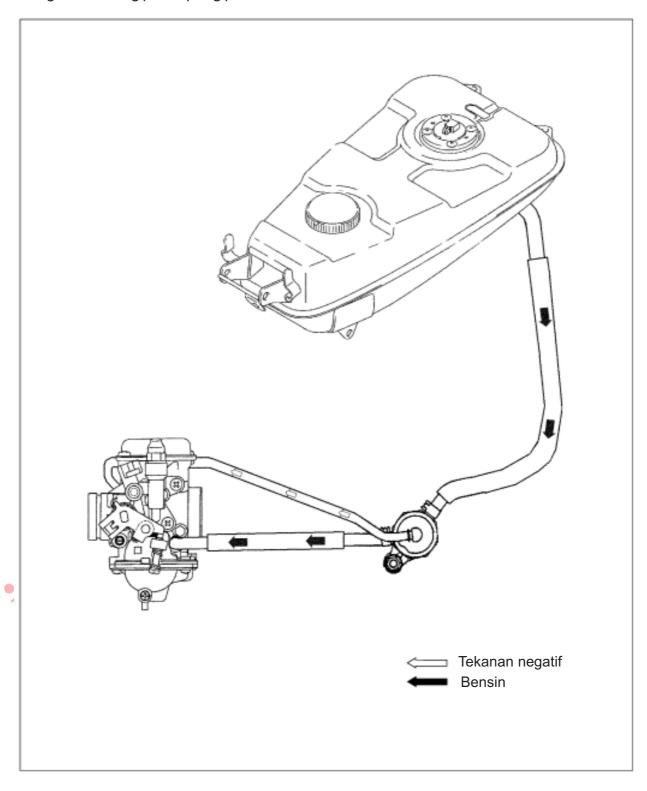
- Pasang bracket pendingin oli.

- Pasang kick starter.

SISTEM PELUMASAN DAN BAHAN BAKAR

4

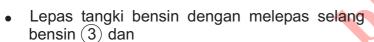
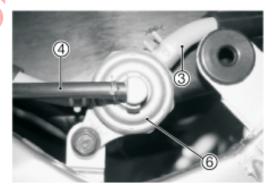
DAFTAR ISI

SISTEM BAHAN BAKAR

Saat menghidupkan mesin, timbul tekanan negatif (vacuum) pada lubang pemasukan. Tekanan negatif ini menekan diaphragma kran bensin, (melalui saluran pada pipa pemasukan karburator) dan selang vacuum. Tekanan negatip bertambah besar menekan diaphragma kran bensin sampai tekanannya melebihi tekanan pegas katup. Karena tekanan tersebut, katup pada kran bensin terbuka (sesuai prinsip diaphragma) sehingga bensin mengalir ke ruang pelampung pada karburator.

TANGKI, KRAN DAN PENGUKUR BAHAN BAKAR

PELEPASAN

- Lepas tutup-tutup rangka dan leg shield (lihat hal. 5 - 2)
- Lepas tempat duduk dengan melepas mur ①
- Lepas baut-baut dudukan tangki bensin ②

Berhati-hatilah dengan bahan bakar karena mudah meledak.

- Lepas tangki bensin dengan melepas selang bensin ③ dan
- Selang vacuum ④ serta sambungan kabel pengukur bahan bakar ⑤ .
- Lepaskan kran bensin ⑥ .
- Lepaskan pengukur bahan bakar ⑦ .

MELEPAS SARINGAN BAHAN BAKAR

- Lepas penutup rangka (lihat hal. 5 - 1)
- Keluarkan bensin dengan melepas selang bensin ⑨ .
- Lepas saringan bensin ⑩ dari selang bensin ⑨ .

PEMERIKSAAN DAN PEMBERSIHAN SARINGAN BENSIN

Bila saringan bensin penuh dengan endapan kotoran atau karat, bensin tidak akan mengalir dengan lancar dan mesin akan kehilangan tenaga.
Bersihkan saringan bensin dengan udara bertekanan .

KRAN BENSIN

Hubungkan pompa vacuum ke lubang vacuum pada kran bensin seperti pada gambar.
Sedot kran bensin dan tiup lubang keluar bensin. Bila tidak ada udara yang keluar, ganti kran bensin dengan yang baru.

Spesifikasi vacuum : 95 mmHg

09917 - 47910 : Vacuum pump gauge

⚠ PERHATIAN

> Gunakan pompa vacuum tangan. Jangan disedot berlebihan untuk mencegah kerusakan kran bensin

MELEPAS PENGUKUR BAHAN BAKAR

- Buka tempat duduk.
- Lepaskan sambungan kabel pengukur bahan bakar ① .
- Lepas pengukur bahan bakar ② dengan melepas sekerup-sekerup dudukannya.

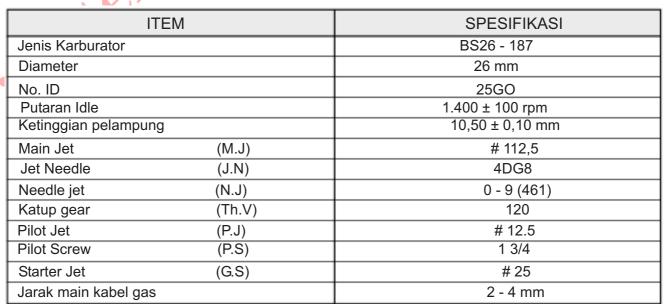
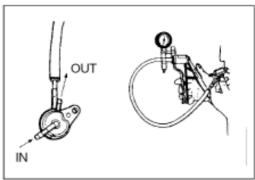
Untuk pemeriksaan pengukur bahan bakar, lihat hal. 6 - 21 .

PEMASANGAN KEMBALI

- Cara memasang kembali tangki, kran dan pengukur bahan bakar adalah kebalikan dari cara melepasnya.

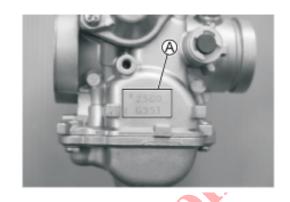
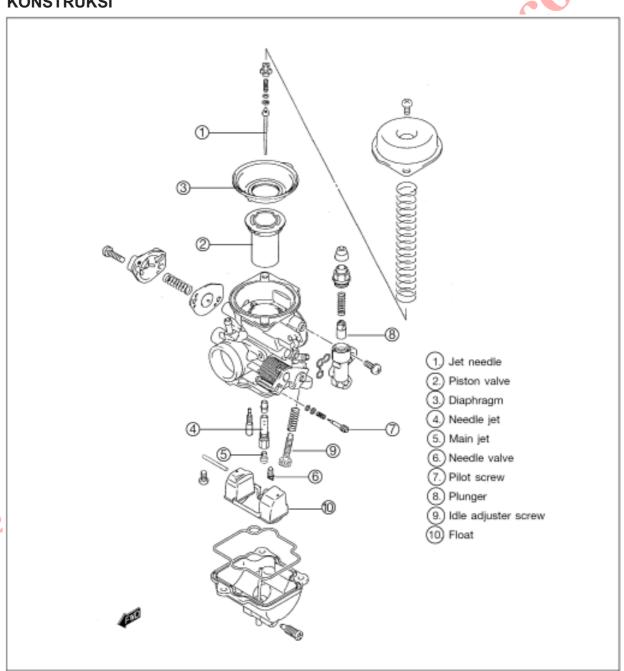
KARBURATOR

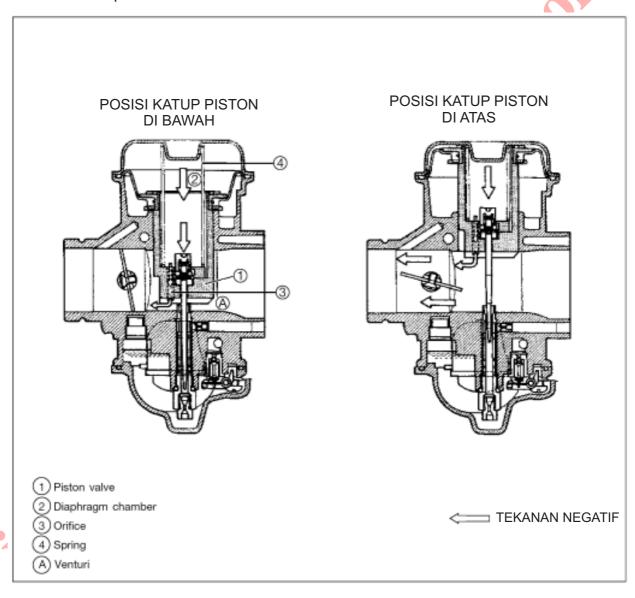
SPESIFIKASI

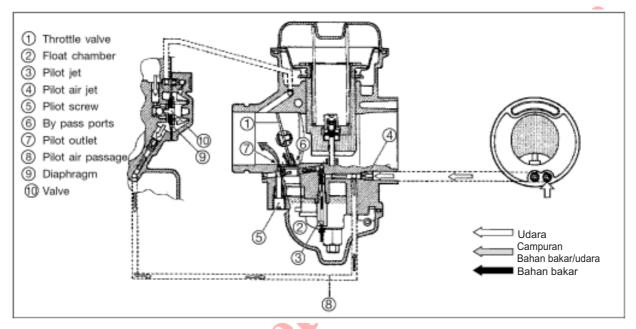
ITEM		SPESIFIKASI
Jenis Karburator		BS26 - 187
Diameter		26 mm
No. ID		25GO
Putaran Idle		1.400 ± 100 rpm
Ketinggian pelampung		10,50 ± 0,10 mm
Main Jet	(M.J)	# 112,5
Jet Needle	(J.N)	4DG8
Needle jet	(N.J)	0 - 9 (461)
Katup gear	(Th.V)	120
Pilot Jet	(P.J)	# 12.5
Pilot Screw	(P.S)	1 3/4
Starter Jet	(G.S)	# 25
Jarak main kabel gas		2 - 4 mm

LOKASI NO. I.D.

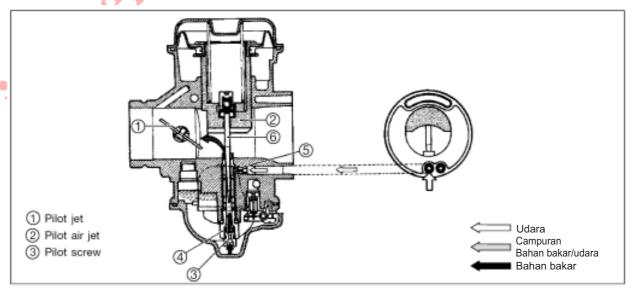
Pada karburator terdapat No. I.D Ⓐ yang terdapat pada bagian luar karburator sesuai spesifikasinya.

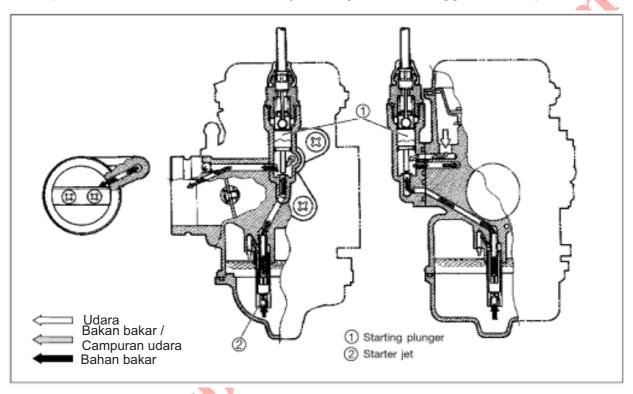
KONSTRUKSI

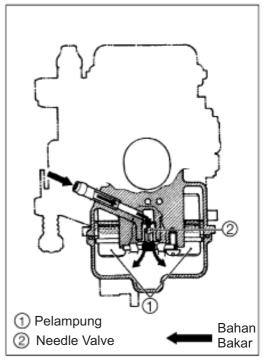
1. Jet needle
2. Piston valve
3. Diaphragm
4. Needle jet
5. Main jet
6. Needle valve
7. Pilot screw
8. Plunger
9. Idle adjuster screw
10. Float

CARA KERJA DIAPHRAGMA DAN PISTON

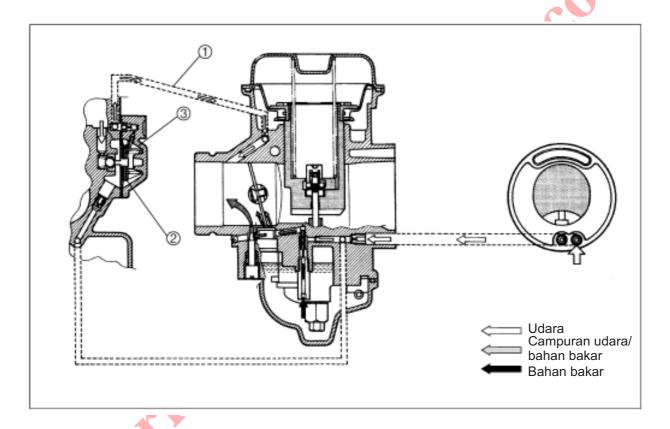
Karburator yang digunakan adalah tipe Variable Venturi, dimana pada area yang bersilangan bahan bakar akan bertambah atau berkurang secara otomatis tergantung dari katup piston ① . Katup piston bergerak naik-turun sesuai dengan adanya tekanan balik yang dihasilkan dari arah bawah venturi Ⓐ . Tekanan balik masuk ke ruang diaphragma ② melalui sebuah orifice ③ yang terdapat pada katup piston ① .
Naiknya tekanan balik menekan pegas ④ , mengakibatkan katup piston ① naik ke ruang diaphragma dan menjaga masuknya udara berlebihan. Jadi, udara di dalam saluran venturi secara konstan mengatur atomisasi bahan bakar dan mengatur campuran udara dan bahan bakar secara tepat.

SISTEM LANGSAM (SLOW SYSTEM)

Sistem putaran rendah adalah sistem suplai bahan bakar saat piston gas tertutup atau sedikit terbuka. Bahan bakar dari ruang pelampung diatur oleh pilot jet ③ dan akan bercampur dengan udara melalui pilot air jet ④ .
Campuran bahan bakar / udara naik melalui pipa pilot ke pilot screw ⑤ . Sebagian campuran dilepas ke saluran utama melalui lubang bypass. Selebihnya campuran diatur oleh pilot screw dan disemprotkan ke luar ke dalam saluran utama melalui pilot outlet.

SISTEM PUTARAN TINGGI (MAIN SYSTEM)

Saat throttle valve ① terbuka, putaran mesin meningkat dan tekanan negatif di venturi meningkat, hal ini menyebabkan piston valve ② naik ke atas. Bahan bakar pada ruang pelampung diatur oleh main jet ③ . Bahan bakar yang sudah diatur mengalir melalui needle jet ④ bercampur dengan udara yang melalui main air jet ⑤ akan membentuk suatu emulsi (kabut). Kabut bahan bakar kemudian mengalir melalui celah udara utama yang didorong oleh mesin. Perbandingan campuran yang proporsional diselesaikan pada needle jet ④ . Besar atau kecilnya aliran kabut bahan bakar yang melalui celah akhirnya tergantung pada posisi throttle.

SISTEM STARTER (CHOKE)

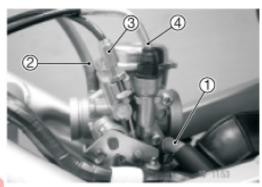
Tuas choke menarik starting plunger ① sehingga mendorong bahan bakar masuk ke sirkuit starter dari ruang pelampung melalui starter jet ② mengatur jumlah bahan bakar dan bercampur dengan udara yang mengalir dari ruang pelampung. Campuran ini, yang kaya akan bahan bakar, menjangkau starting plunger dan bercampur lagi dengan udara yang mengalir melalui sebuah saluran dari ruang diaphragma.
Kedua campuran bahan bakar dan udara ini adalah campuran yang cukup untuk disemprotkan melalui starter outlet menuju lubang utama sehingga mesin dapat dihidupkan.

SISTEM PELAMPUNG

Pelampung ① dan needle valve ② berada dalam satu mekanisme yang sama dimana bila pelampung bergerak naik turun, needle valve juga akan bergerak bersamaan. Ketika permukaan bahan bakar diatas ruang pelampung, pelampung ① akan naik dan needle valve ② terdorong ke atas menjangkau valve seat. Pada kondisi tersebut, tidak ada bahan bakar yang mengalir ke ruang pelampung.
Ketika permukaan bahan bakar turun, pelampung ① turun dan needle valve lepas dari dudukannya sehingga bahan bakar mengalir ke ruang pelampung. Pada proses tersebut diatas needle valve ② mengatur aliran bahan bakar yang masuk ke ruang pelampung secara konstan.

SISTEM PENGAYAAN (COASTING ENRICHMENT SYSTEM)

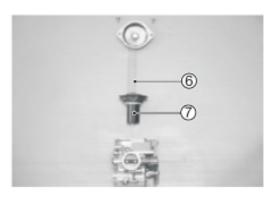
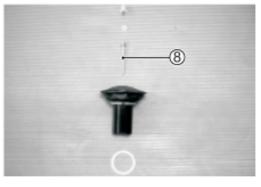
Sistem ini termasuk dalam sistem langsam. Pada pengoperasian normal, gabungan dari udara dari bagian atas lubang pemasukan karburator menuju ke saluran pilot air jet sehingga didapat perbandingan campuran bahan bakar dan udara yang dikehendaki. Tapi bila tiba-tiba katup gas ditutup, timbul tekanan balik dalam jumlah besar yang dihasilkan di dalam cylinder yang diteruskan ke diaphragma ② . Katup ③ yang berhubungan dengan diaphragma ② menutup aliran udara, sehingga campuran bahan bakar / udara kandungan bahan bakarnya lebih banyak. Sistem ini untuk menjaga keteraturan kondisi pembakaran melalui pengaturan perbandingan campuran bahan bakar / udara dengan cara mengendalikan aliran udara pada sirkuit pilot.

MELEPAS KARBURATOR

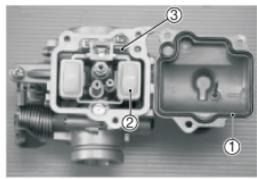
- Lepaskan leg shields (lihat hal 5 - 2).
- Lepaskan sekerup-sekerupnya.
- Lepaskan karburator.
- Cabut selang bahan bakar ① dan selang vacuum ② .

Berhati-hatilah dengan bensin karena mudah meledak

- Lepaskan kabel gas ③ dari karburator.
- Lepaskan starter plunger ④ dari karburator.

MEMBONGKAR KARBURATOR

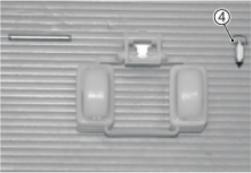
- Lepaskan penutup bagian atas ⑤ karburator.

- Lepaskan pegas ⑥ dan katup piston berikut diaphragma ⑦ .

- Lepas jet needle ⑧ dari katup piston.

- Lepaskan ruang pelampung

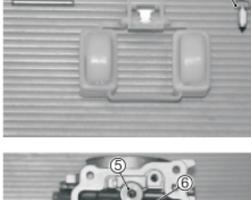
- Lepaskan gasket ① .
- Lepaskan pelampung ② dengan melepas sekerup dan pin③.

- Lepas needle valve

④ Needle valve

⑤ Valve seat

Jangan menggunakan kawat untuk membersihkan valve seat.

- Lepas main jet ⑥ dan pilot jet ⑦ .

Jangan menggunakan kawat untuk membersihkan saluran dan jet.

- Lepas needle jet ⑧ .

- Lepas pilot air screw ① .

CATATAN :
Sebelum melepas pilot air screw ① , perhatikan setelannya dengan cara memutar sekerup tersebut searah jarum jam secara perlahan dan hitung jumlah putarannya sampai sekerup tertahan.
Jumlah putaran tersebut akan diperlukan saat merakit kembali pilot air screw ke posisi semula.

- Lepaskan katup gas ② dengan melepas sekerup-sekerupnya.

Kedua buah sekerup ini dikunci dengan cara bagian ujungnya ditumpulkan.
Sekali di buka, sekerup akan rusak.

CATATAN :
Oleskan sedikit THREAD LOCK "1342" pada sekerup-sekerup, saat memasang katup gas pada porosnya.

99000 - 32050 : THREAD LOCK "1342"

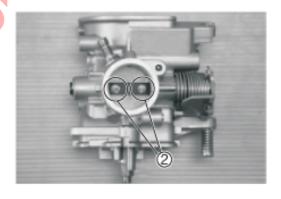
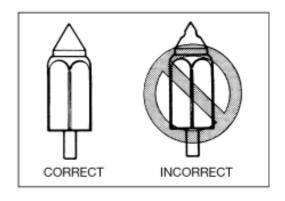
Arahkan katup gas yang diberi tanda ke bagian luar

PEMERIKSAAN JET KARBURATOR

Periksa bagian-bagian dibawah ini dari kerusakan atau tersumbat.

* Pilot Jet	* Float
* Main Jet	* Needle valve
* Main air jet	* Starter jet
* Pilot screw	* Gasket dan O-ring
* Needle jet air bleeding hole	* Pilot outlet dan Bypass holes.

PEMERIKSAAN NEEDLE VALVE

Bila ada suatu benda yang mengganjal diantara valve seat dan needle, bensin akan mengalir terus menerus dan akan menyebabkan bensin berlebih.
Begitu juga bila seat dan needle aus melebihi batas yang diijinkan. Sebaliknya, bila needle runcing, bensin tidak akan mengalir ke ruang pelampung. Bersihkan ruang pelampung dan bagian-bagian lainnya dengan bensin.
Bila needle aus seperti yang ditunjukkan pada gambar, ganti berikut valve seatnya.
Bersihkan saluran-saluran bensin dengan udara bertekanan.

PENYETELAN KETINGGIAN PELAMPUNG

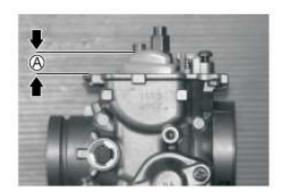
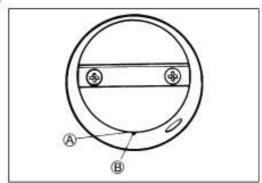
Untuk memeriksa ketinggian pelampung, posisi karburator harus dibalik dan lidah pelampung harus dalam keadaan bebas. Ukur dengan caliper ketinggian Ⓐ saat lidah pelampung menyentuh jarum katup. Bila perlu, bengkokkan lidahnya agar ketinggian Ⓐ sesuai spesifikasi yang dianjurkan.

Batas ketinggian Ⓐ : 10,5 ± 0,1 mm

09900 - 20101 : Vernier calipers

MERAKIT DAN MEMASANG KEMBALI KARBURATOR

Merakit dan memasang kembali karburator adalah kebalikan dari cara melepas dan membongkarnya.
Perhatikan hal-hal berikut :

- Putar sekerup penyetel gas hingga bagian ujung bawah Ⓐ lurus di depan lubang by-pass Ⓑ.
- Setel bagian-bagian di bawah ini, sesuai spesifikasi.
  - * Putaran langsam mesin (rpm) .... Hal .2 - 12
  - * Jarak main kabel gas .... Hal. 2 - 13

SISTEM PELUMASAN

TEKANAN OLI

Lihat halaman 2 - 21

SARINGAN OLI

Lihat halaman 2 - 11

SARINGAN OLI SUMP

Saat mengganti oli mesin, periksa tanda-tanda retak pada saringan oli sump dan bersihkan saringan tersebut secara berkala

Ganti gasket penutup magnit dengan yang baru untuk mencegah kebocoran.

(Lihat halaman 3 - 12)

TABEL SISTEM PELUMASAN MESIN

OIL RETURN PATH
CYLINDER HEAD
CAM FACE TAPPET
NOZZLE
EXHAUST CAMSHAFT JOURNAL
CAM FACE TAPPET
INTAKE CAMSHAFT JOURNAL
OIL PIPE
DRIVESHAFT LEFT SIDE BEARING
DRIVESHAFT GEARS
MAIN GALLERY
PRIMARY DRIVEN GEAR SPACER
CONROD SMALLEND
PISTON CYLINDER WALL
PISTON JET
COUNTERSHAFT LIFE SIDE BEARING
COUNTERSHAFT GEARS
OIL PAN
CONROD BIG END
CRANKSHAFT JOURNAL RIGHT
OIL FILTER
OIL PUMP
OIL SUMP FILTER
BY-PASS

RANGKA

DAFTAR ISI

KOMPONEN BAGIAN LUAR

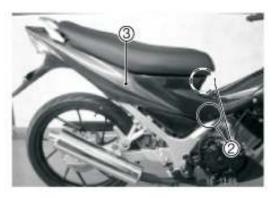
MELEPAS

LEG SHIELD

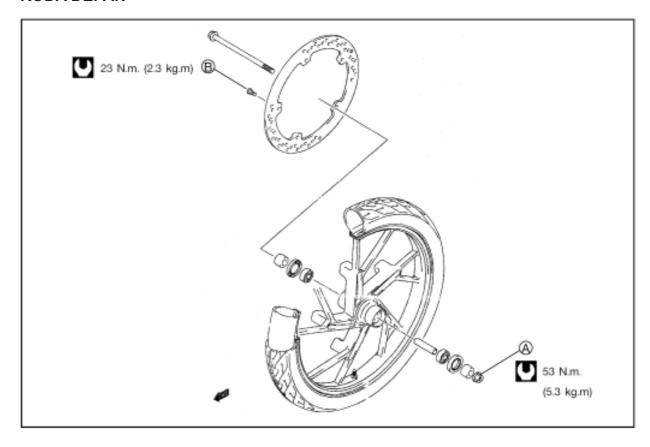
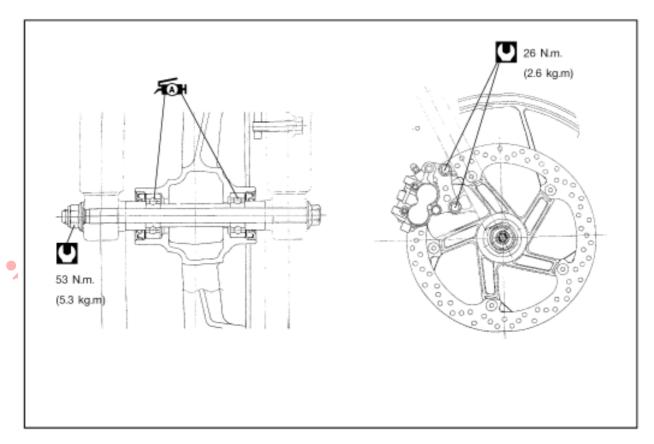
- Lepas sekerup penutup rangka tengah ①, sekerup leg shield kiri dan kanan ②, ③.
- Lepas penutup rangka tengah ①.
- Lepas leg shield kiri dan kanan (②, ③)

PENUTUP RANGKA

- Buka tempat duduk dengan kunci kontak ①.
- Buka sekerup penutup rangka ②.

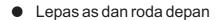
- Lepaskan sambungan kabel lampu rem / lampu belakang.
- Lepaskan penutup rangka kiri dan kanan ③.

MEMASANG KEMBALI

- Cara memasang kembali penutup-penutup rangka dan leg shield adalah kebalikan dari cara melepasnya.

RODA DEPAN

MELEPAS DAN MEMBONGKAR

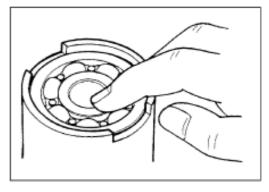
RODA DEPAN

- Angkat roda depan dari lantai dengan dongkrak atau balok kayu.
- Lepas mur as roda.

- Lepas as dan roda depan

- Lepas cakram rem dari roda dengan melepas baut-bautnya.

PEMERIKSAAN DAN PEMBONGKARAN

BEARING RODA

Untuk memeriksa kelonggarannya, putar bagian dalam bearing dengan jari tangan.
Periksa juga bunyi dan kelancaran putarannya saat bearing masih terpasang pada roda.
Bila ditemukan kelainan, ganti bearing sesuai prosedur berikut .

- Masukkan adapter, bearing remover ① ke dalam bearing seperti pada gambar.
- Masukkan wedge ② ke adapter dari sisi sebaliknya, kemudian kunci wedge-nya pada celah adapter.

 09941 - 50111 : Bearing remover

- Keluarkan bearing roda dengan cara memukul-mukul wedge-nya.
- Lepaskan bearing seluruhnya dengan cara yang sama dengan alat bantu batang pipa yang sesuai.

PERHATIAN

Bearing yang sudah dilepas, harus diganti dengan yang baru.

AS RODA

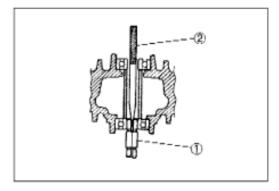
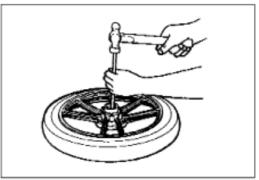
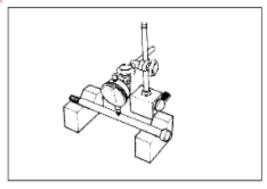
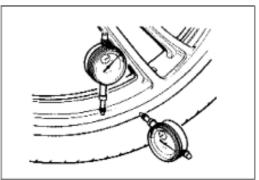
Dengan menggunakan dial gauge, periksa penyimpangan as roda dan ganti as roda bila penyimpangannya melebihi batas pemakaian yang diijinkan.

09900 - 20606 : Dial gauge (1/100)
09900 - 20701 : Magnetic stand
09900 - 21304 : V-block set (100 mm)

Batas pemakaian : 0,25 mm

RODA

Periksa penyimpangan roda.
Penyimpangan bearing roda biasanya disebabkan oleh keausan atau kekendoran bearing roda dan dapat dikurangi dengan cara mengganti bearing.
Bila penggantian bearing tidak mengurangi penyimpangan roda, ganti roda dengan yang baru.

Batas pemakaian roda (Axial dan Radial) : 2,0 mm

MERAKIT DAN MEMASANG KEMBALI

Cara merakit dan memasang kembali roda dan rem depan adalah kebalikan dari cara melepas dan membongkarnya. Perhatikan hal-hal berikut :

BEARING RODA

- Oleskan SUZUKI SUPER GREASE "A" pada bearing sebelum pemasangan.

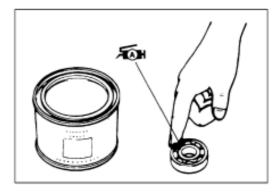
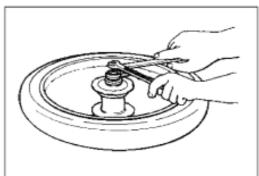
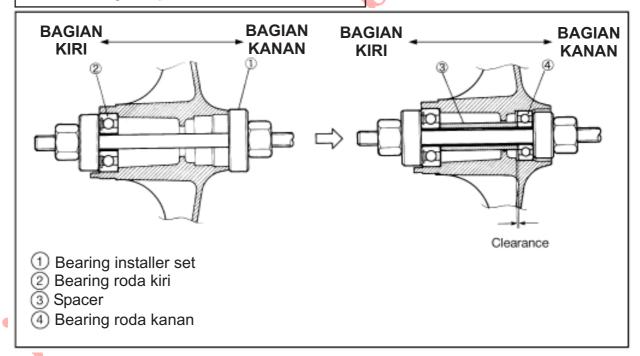
 99000 - 25010 : SUZUKI SUPER GREASE "A"

Masukkan bearing ke dalam roda dengan alat khusus.

TOOL 09924 - 84521 : Bearing installer set

PERHATIAN

* Pertama, pasang bearing roda bagian kiri, kemudian bagian kanan.
* Bagian bearing yang berpelindung (seal), harus menghadap keluar.

1. Bearing installer set
2. Bearing roda kiri
3. Spacer
4. Bearing roda kanan

CAKRAM REM

- Pastikan cakram rem bersih dan bebas oli / gemuk. Kencangkan baut-baut cakram rem sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

 Baut cakram rem : 23 N.m (2,3 Kg-m)

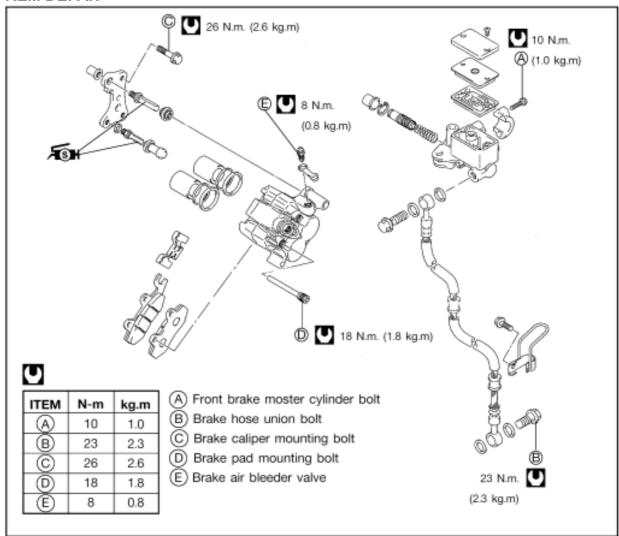
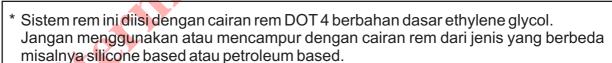
RODA DEPAN

- Kencangkan mur as roda sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

Mur as roda : 53 N.m (5,3 Kg-m)

REM DEPAN

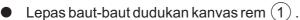
ITEM	N-m	kg.m
Ⓐ	10	1.0
Ⓑ	23	2.3
Ⓒ	26	2.6
Ⓓ	18	1.8
Ⓔ	8	0.8

Ⓐ Front brake moster cylinder bolt
Ⓑ Brake hose union bolt
Ⓒ Brake caliper mounting bolt
Ⓓ Brake pad mounting bolt
Ⓔ Brake air bleeder valve

* Sistem rem ini diisi dengan cairan rem DOT 4 berbahan dasar ethylene glycol. Jangan menggunakan atau mencampur dengan cairan rem dari jenis yang berbeda misalnya silicone based atau petroleum based.
* Jangan menggunakan cairan rem lama, bekas pakai atau dari kaleng yang sudah terbuka. Jangan menggunakan cairan rem sisa atau yang sudah disimpan terlalu lama (kadaluarsa).
* Ketika disimpan, tutuplah kalengnya serapat mungkin dan jauhkan dari jangkauan anak-anak.
* Saat mengisi cairan rem, jangan sampai ada debu yang masuk.
* Bila mencuci komponen-komponen rem, gunakanlah cairan rem baru. Jangan menggunakan cairan pembersih.
* Cakram rem atau kanvas rem yang sudah ter-kontaminasi akan mengurangi kinerja pengereman. Buanglah kanvas rem yang sudah terkontaminasi, dan bersihkan cakram rem dengan cairan pembersih berkualitas tinggi atau cairan pencuci netral.

Berhati-hatilah dengan cairan rem ; cairan tersebut dapat bereaksi secara kimia dengan bahan-bahan dari plastik, karet, cat dan lain-lain.

MENGGANTI KANVAS REM

- Kendorkan baut-baut dudukan kanvas rem ① .
- Lepas baut-baut dudukan caliper ② .

- Lepas baut-baut dudukan kanvas rem ① .
- Lepas kanvas rem.

PERHATIAN

* Jangan mengoperasikan tuas rem saat melepas kanvas rem.
* Gantilah kanvas rem sekaligus satu set, untuk menjaga unjuk kerja pengereman.

- Pasang kembali kanvas rem baru dan baut-baut dudukan kanvas rem.
- Kencangkan baut-baut dudukan caliper rem ② dan baut-baut dudukan kanvas rem ① sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

Baut dudukan caliper rem : 26 N.m (2,6 Kg-m)
Baut dudukan kanvas rem : 18 N.m (1,8 Kg-m)

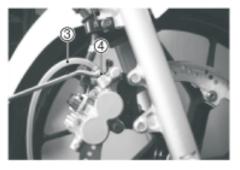
CATATAN :
Setelah mengganti kanvas rem, pompalah dengan tuas rem beberapa kali untuk memeriksa unjuk kerja rem dan periksa ketinggian permukaan cairan rem.

MENGGANTI CAIRAN REM

- Letakkan sepedamotor pada lantai yang rata dan luruskan kemudinya.
- Lepas penutup bak master cylinder, lembaran plastik dan diaphragma.
- Sedot cairan rem lama sebanyak mungkin.
- Isilah bak master cylinder dengan cairan rem baru.

BF **Spesifikasi dan klasifikasi : DOT 4**

- Sambungkan selang pembersih ③ ke katup pembuangan udara ④ dan masukkan ujung selang yang lainnya ke tempat pembuangan (bak / ember plastik).
- Kendorkan katup pembuangan udara dan pompa keluar cairan rem lama hingga tidak bersisa.
- Tutup katup pembuangan udara dan lepas selang pembersihnya. Masukkan cairan rem baru ke dalam bak master cylinder hingga batas upper (lihat pada jendela pemeriksaan)

PERHATIAN

Buanglah udara didalam sirkuit saluran cairan rem (lihat hal. 2 - 16)

MELEPAS DAN MEMBONGKAR CALIPER

- Lepas selang rem (1) dari caliper dengan cara melepas baut union dan salurkan cairan rem ke sebuah tempat /bak penampungan.
- Lepaskan baut-baut dudukan caliper (2) .

PERHATIAN

Jangan menggunakan cairan rem sisa atau yang sudah tersimpan terlalu lama.

- Lepas kanvas rem (Lihat hal. 5 - 10).
- Lepas pegas kanvas rem (3) .
- Lepas bracket caliper (4) .

- Letakkan secarik kain lap pada piston untuk mencegah agar tidak terjatuh dan tekan keluar piston-pistonnya dengan udara bertekanan.

PERHATIAN

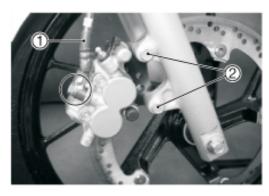
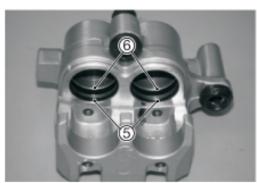
Jangan menggunakan udara bertekanan tinggi untuk mencegah kerusakan piston

- Lepaskan seal pelindung debu (5) dan seal piston
- (6) .

PERHATIAN

Jangan menggunakan seal piston dan seal pelindung debu bekas pakai untuk mencegah kebocoran.

PEMERIKSAAN CALIPER

Periksa permukaan piston dan dinding cylinder caliper bila ada takikan, goresan atau kerusakan lainnya.

MERAKIT DAN MEMASANG KEMBALI CALIPER

Cara merakit kembali caliper adalah kebalikan dari cara melepas dan membongkarnya. Perhatikan hal-hal berikut :

- Cucilah lubang caliper dan piston dengan cairan rem . Sementara cucilah alur seal pelindung debu dan alur seal piston.

Spesifikasi dan klasifikasi : DOT 4

PERHATIAN

- Cucilah komponen-komponen caliper dengan cairan rem baru sebelum perakitan.
- Jangan mengeringkan komponen-komponen dengan kain lap.
- Saat mencuci komponen-komponen, gunakan cairan rem sesuai spesifikasi yang diijinkan. Jangan menggunakan cairan rem dari jenis yang berbeda atau cairan pembersih seperti, bensin, minyak tanah dan lain-lain.
- Saat merakit kembali, gantilah seal piston dan seal pelindung debu dengan yang baru. Oleskan cairan rem pada seal-seal dan piston-piston saat pemasangan.

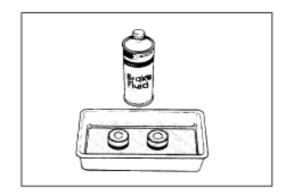
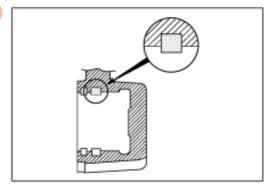
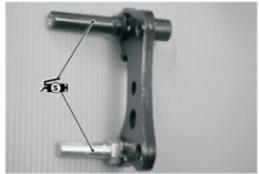
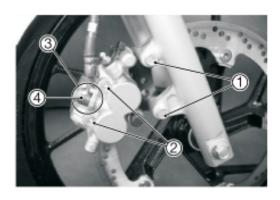
- Pasang seal piston dan seal pelindung debu baru.
- Pasang piston-pistonnya.
- Oleskan SUZUKI SILICONE GREASE pada as-as caliper.

99000 - 25100 : SUZUKI SILICON GREASE

- Pasang kanvas-kanvas rem.
- Kencangkan baut-baut dudukan caliper ① sesuai batas kekencangan yang diijinkan.
- Kencangkan baut-baut dudukan kanvas rem ② sesuai batas kekencangan yang diijinkan.
- Setelah menempelkan baut union selang rem ke stopper ③ , kencangkan baut union ④ sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

Baut dudukan caliper ①: 26 N.m (2,6 Kg-m)
Baut dudukan kanvas rem ②: 18 N.m (1,8Kg-m)
Baut union selang rem ④: 23 N.m (2,3 Kg-m)

CATATAN :
Sebelum memasang kembali caliper, tekan piston sampai habis hingga mencapai caliper.

- Setelah pemasangan kembali caliper, buang udara (angin palsu) dari katup pembuangan udara.(Lihat halaman 2-16)

CAKRAM REM

- Lepas roda depan (lihat hal. 5 - 5)
  Periksa cakram rem bila terdapat kerusakan atau retak.
  Ukur ketebalannya dengan mikrometer.
  Ganti cakram rem bila ketebalannya kurang dari batas pemakaian yang diijinkan atau bila sudah rusak.

Batas pemakaian :
Ketebalan cakram rem : 3,0 mm

 09900 - 20205 : Micrometer (0 - 25 mm)

Ukur penyimpangannya dengan dial gauge.
Ganti cakram rem bila penyimpangannya melebihi batas pemakaian yang diijinkan.

Batas pemakaian :
Penyimpangan cakram rem : 0,3 mm

 09900 - 20606 : Dial gauge (1/100 mm)
09900 - 20701 : Magnetic stand

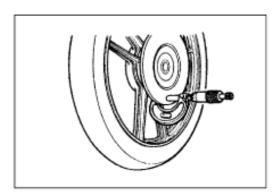
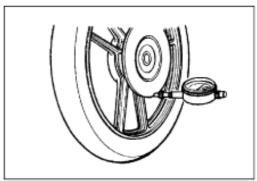
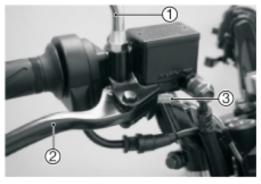
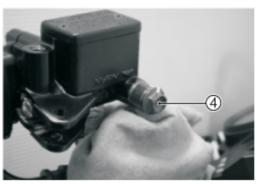
- Bila hasil pengukuran melebihi batas pemakaian yang diijinkan, ganti cakram rem (lihat hal 5 - 5 dan 5 - 6, 5 - 7)
- Pasang roda depan (lihat hal 5 - 8)

MELEPAS DAN MEMBONGKAR MASTER CYLINDER

- Lepas kaca spion bagian kanan ①.
- Lepas tuas rem ②.
- Lepas sambungan kabel saklar lampu rem ③.
- Letakkan secarik kain pada baut union master cylinder untuk menahan ceceran cairan rem.
- Lepas baut union selang rem ④.

⚠ PERHATIAN

> Segera bersihkan bagian-bagian dari sepedamotor yang terkena cairan rem. Cairan rem akan bereaksi secara kimia dengan bahan-bahan plastik, karet dan cat sehingga dapat merusak.

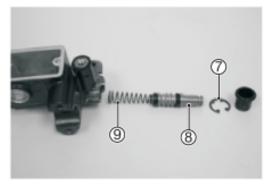
- Lepas unit master cylinder dengan cara melepas baut-baut dudukannya ⑤.

- Lepas penutup cylinder reservoir, seal plastik dan diaphragma.
- Keluarkan cairan rem.

- Lepas saklar lampu rem.

- Lepas seal pelindung debu ⑥ .

- Lepas circlip ⑦ dengan menggunakan alat khusus.

09900 - 06108 : Snap ring pliers

- Lepas selubung piston ⑧ dan pegas ⑨ .

PEMERIKSAAN MASTER CYLINDER

Periksa lubang master cylinder bila terdapat goresan atau kerusakan lainnya.

- Periksa permukaan piston bila terdapat goresan atau kerusakan lainnya.
- Periksa selubung piston dan seal pelindung debu bila sudah aus atau rusak.

MERAKIT DAN MEMASANG KEMBALI MASTER CYLINDER

Cara merakit master cylinder adalah kebalikan dari cara melepas dan membongkarnya.
Perhatikan hal-hal berikut ini :

PERHATIAN

- Sebelum merakit, cucilah komponen-komponen master cylinder dengan cairan rem baru.
  Jangan menggunakan cairan pembersih atau bensin untuk mencuci.
- Jangan mengeringkan komponen-komponen dengan kain lap.
- Oleskan cairan rem pada lubang cylinder dan komponen-komponen lainnya yang akan dimasukkan ke lubang cylinder.

 Spesifikasi dan klasifikasi : DOT 4

CATATAN :
Saat memasang circlip, bagian yang runcing harus menghadap ke luar.

- Saat memasang kembali master cylinder pada kemudi, luruskan permukaan sambungan pemegang master cylinder Ⓐ dengan tanda Ⓑ pada kemudi.
  Kencangkan baut klam bagian atas terlebih dahulu seperti terlihat pada gambar.

 Baut master cylinder : 10 N.m (1,0 Kg-m)

CATATAN :
Tanda "UP" pada pemegang master cylinder harus berada di atas.

PERHATIAN

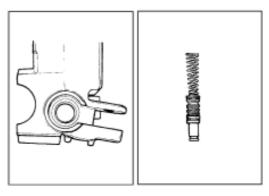
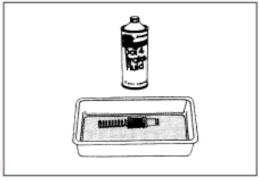
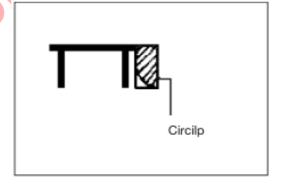
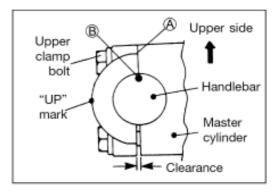
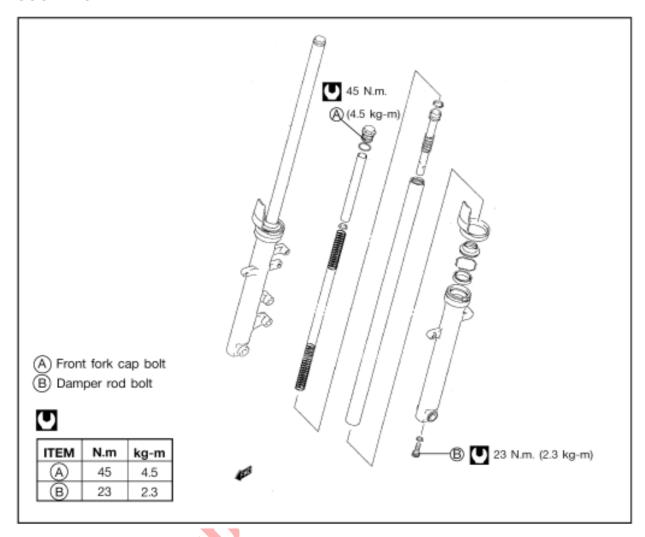
Setelah memasang master cylinder, udara (angin palsu) harus dibuang melalui katup pembuangan udara. (Lihat halaman 2-16)

SUSPENSI DEPAN

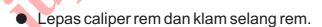
45 N.m.
Ⓐ (4.5 kg-m)

Ⓐ Front fork cap bolt
Ⓑ Damper rod bolt

ITEM	N.m	kg-m
Ⓐ	45	4.5
Ⓑ	23	2.3

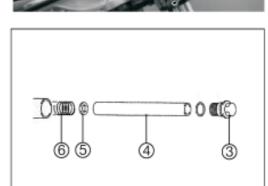
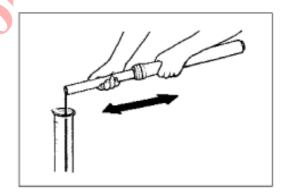
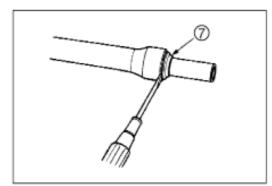
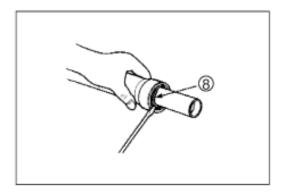
Ⓑ 23 N.m. (2.3 kg-m)

MELEPAS DAN MEMBONGKAR

- Lepas roda depan (lihat hal. 5 - 5)
- Lepas front fender.

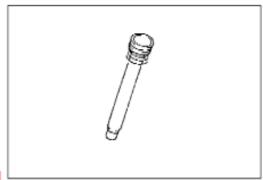
- Lepas caliper rem dan klam selang rem.

Gantungkan caliper rem pada rangka dengan kawat, dan perhatikan selang rem jangan sampai bengkok.

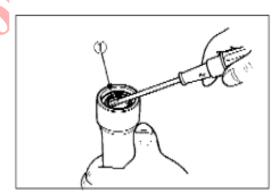
- Lepas baut-baut klam suspensi depan bagian atas ① dan bawah ② .
- Lepas suspensi depan.

CATATAN :
** Lepas mur dan baut dudukan kemudi sebelum melepas suspensi depan.*
** Kendorkan sedikit baut penutup suspensi depan sebelum melepas baut klam bagian bawah untuk membantu proses pembongkaran selanjutnya.*

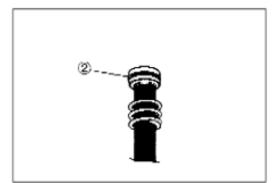
- Lepas baut penutup ③ , spacer ④ , washer ⑤ dan pegas ⑥ .

- Balikkan suspensi dan kocoklah beberapa kali untuk mengeluarkan oli suspensi.
- Pegang suspensi secara terbalik beberapa menit untuk mengeluarkan olinya.

- Lepas seal pelindung debu ⑦ dan ring stopper ⑧ .

- Lepas baut batang penahan dengan alat khusus.
- Lepaskan pipa bagian dalam dari pipa bagian luar.

TOOL **09940 - 34520 : T-Handle**
09940 - 34561 : Attachment “D”
09900 - 00410 : Hexagon wrench set

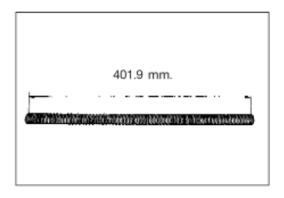
- Lepas batang penahan dari pipa bagian dalam.

- Lepas seal oli ①.

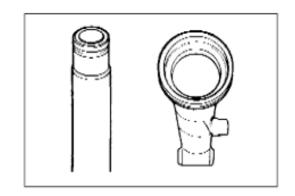
Seal oli bekas pakai harus diganti dengan yang baru.

PEMERIKSAAN

RING BATANG PENAHAN

- Periksa ring batang penahan ② bila sudah aus atau rusak.

PEGAS SUSPENSI DEPAN

- Ukur panjang pegas suspensi depan saat bebas. Bila lebih pendek dari batas pemakaian yang diijinkan, ganti dengan yang baru.

Batas pemakaian : 401,9 mm

PIPA BAGIAN DALAM DAN BAGIAN LUAR

Periksa bagian permukaan yang saling bergesekan baik pada pipa bagian dalam maupun bagian luar bila ada goresan atau retak.

MERAKIT DAN MEMASANG KEMBALI

Cara merakit dan memasang kembali suspensi depan adalah kebalikan dari cara melepas dan membongkarnya. Perhatikan hal-hal berikut ini :

* Cucilah komponen-komponen metal dengan cairan pembersih sebelum merakit kembali.
* Jangan menggunakan oli suspensi sisa.
* Ganti seal oli dan seal pelindung debu dengan yang baru saat merakit kembali.

- Oleskan THREAD LOCK ‘1342” pada baut batang penahan dan kencangkan sesuai batas kekencangan yang diijinkan dengan alat khusus.

Batang penahan : 23N.m (2,3 Kg-m)

99000 - 32050 : THREAD LOCK “1342”
99000 - 00410 : Hexagon wrench set
09940 - 34520 : T-Handle
09940 - 34561 : Attachment “D”

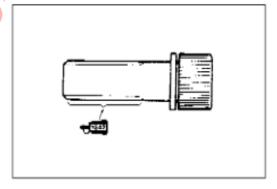
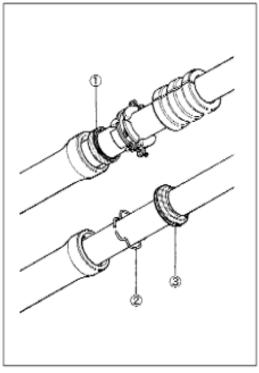
- Pasang seal oli ① dengan alat khusus.

CATATAN :
Sebelum memasang seal oli ① dan seal pelindung debu ③ , oleskan sedikit SUZUKI SUPERGREASE “A” pada bagian bibir seal-seal tersebut.

99000 - 25010 : SUZUKI SUPER GREASE “A”

09940 - 52860 : Front fork oil seal installer.

- Pasang ring stopper ② dan seal pelindung debu ③ .

Pastikan ring stopper ② telah terpasang dengan benar.

- Masukkan oli khusus suspensi ke dalam pipa bagian dalam.

Tipe oli suspensi : oli suspensi # 10
99000 - 99044 - 106 : SUZUKI FORK OIL # 10
Kapasitas (per-kaki): 103,5 ml

- Pegang suspensi depan tegak lurus dan atur jumlah oli yang akan dimasukkan dengan alat khusus.

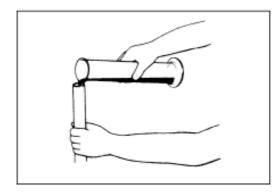
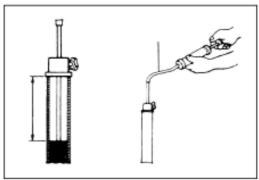
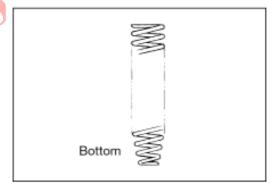
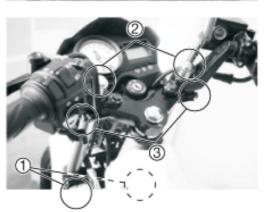
TOOL **09943 - 74111 : Fork oil level gauge**
Batas ketinggian oli : 160 mm

CATATAN :
Saat mengatur ketinggian oli, lepas pegasnya dan tekan tabung bagian dalam sepenuhnya.

- Pastikan bagian ujung pegas yang berdiameter kecil, mengarah ke bawah.

- Pasang baut penutup suspensi depan pada tabung bagian luar.
- Pasang suspensi depan pada sepedamotor.
- Setel-lah ketinggian (A) permukaan bagian atas pipa bagian dalam, pada jarak 35 mm dari bracket bagian atas kemudi.

- Kencangkan baut-baut klam bagian bawah suspensi depan (1) dan baut-baut penutup suspensi depan (2) sesuai batas kekencangan yang diijinkan.
- Kencangkan baut-baut klam bagian atas suspensi depan (3) sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

Baut klam suspensi depan : 23 N.m (2,3 Kg-m)
(Batas atas dan bawah)
Baut penutup suspensi depan : 45N.m (4,5 Kg-m)

- Kencangkan baut-baut dan mur-mur dudukan kemudi sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

Mur dan baut dudukan kemudi :
28 N.m (2,8 Kg-m)

- Pasang front fender dan kencangkan bautnya ①

- Pasang caliper rem depan (lihat hal. 5 - 12)
- Pasang roda depan (lihat hal. 5-8)

- Gerakkan sepedamotor beberapa kali ke atas dan ke bawah.
- Kencangkan baut-baut front fender ① dengan benar.

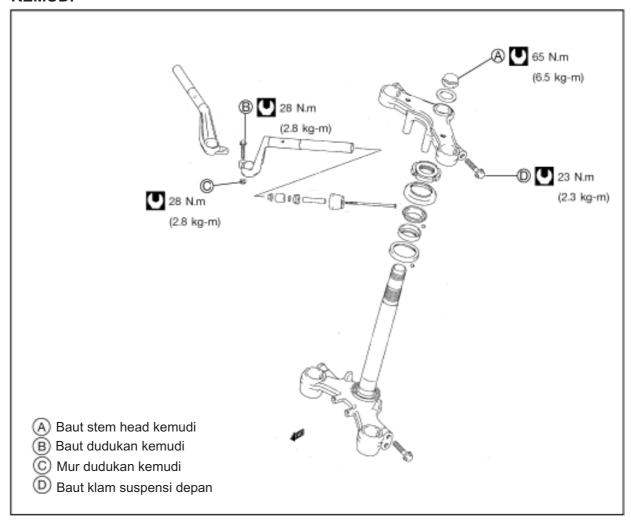
KEMUDI

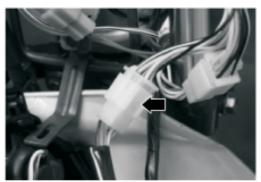
Ⓐ 65 N.m
(6.5 kg-m)

Ⓑ 28 N.m
(2.8 kg-m)

Ⓒ 28 N.m
(2.8 kg-m)

Ⓓ 23 N.m
(2.3 kg-m)

Ⓐ Baut stem head kemudi
Ⓑ Baut dudukan kemudi
Ⓒ Mur dudukan kemudi
Ⓓ Baut klam suspensi depan

MELEPAS DAN MEMBONGKAR

- Lepas roda depan (lihat hal. 5 - 5)
- Lepas suspensi depan (lihat hal . 5 - 16)
- Lepas sekerup-sekerup dan baut dudukan rumah lampu depan.
- Lepas rumah lampu depan berikut lampu utama dan lampu sein, dengan melepas sambungan kabelnya.
- Lepas speedometer dengan melepas sekerupnya.

- Lepas sekerup sambungan kabel speedometer.

MELEPAS LAMPU UTAMA

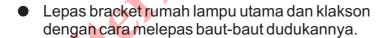
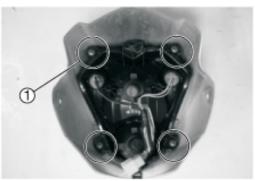
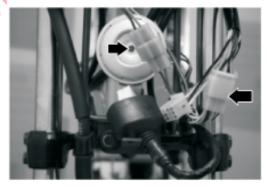
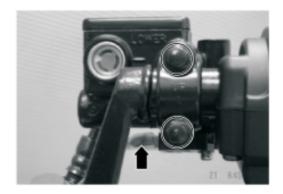
- Lepas lampu utama dengan cara melepas sekerup-sekerupnya ①
- Lepas lampu utama.

MERAKIT DAN MEMASANG KEMBALI

Cara merakit dan memasang kembali lampu utama adalah kebalikan dari cara melepas dan membongkarnya.

> Kencangkan sekerup-sekerupnya secara menyilang.

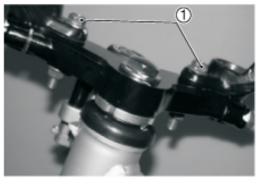
- Lepas kedua buah klam.
- Cabut sambungan-sambungan kabelnya.

- Lepas bracket rumah lampu utama dan klakson dengan cara melepas baut-baut dudukannya.

- Lepas kabel saklar lampu rem.
- Lepas master cylinder rem.

- Lepas sekerup-sekerup dudukan saklar kemudi bagian kanan.
- Lepas bagian dalam kabel gas dari tuas gas.

- Lepas kabel kopling.

- Lepas kabel starter.

- Lepas mur-mur dudukan kemudi.

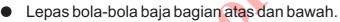
- Lepas kemudinya dengan cara melepas baut-baut dudukannya ①.

- Lepas bracket bagian atas stem kemudi dan saklar kunci kontak dengan melepas baut utama.

- Lepas mur stem kemudi dengan alat khusus.

 09940 - 14911 : Steering stem nut wrench

- Keluarkan bracket bagian bawah stem kemudi.

CATATAN :
Pegang bracket bagian bawah stem kemudi untuk mencegah agar tidak jatuh.

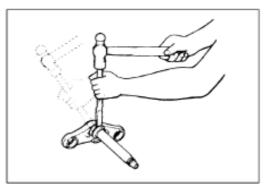
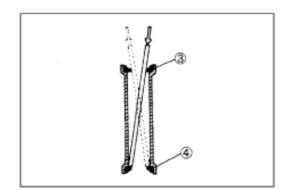
- Lepas seal pelindung debu ① .
- Lepas mangkok luar bagian atas ② .

- Lepas bola-bola baja bagian atas dan bawah.
  Bagian atas : 22 buah
  Bagian bawah : 27 buah

⚠ PERHATIAN

Jangan menjatuhkan bola-bola baja

- Lepas mangkok luar bagian bawah dengan pahat.

⚠ PERHATIAN

- Mangkok luar bagian bawah terpasang rapat pada stem kemudi.
  Bila dilepas, gantilah dengan yang baru.
- Mangkok luar bagian bawah tidak perlu dilepas bila tidak berkarat, bengkok atau rusak.

- Keluarkan mangkok stem kemudi, atas ③ dan bawah ④ dengan menggunakan batang pengait.

- Lepas saklar kunci kontak.

.

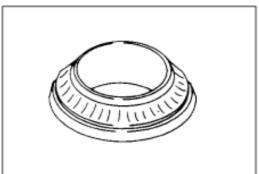
PEMERIKSAAN

MANGKOK BEARING KEMUDI DAN BOLA BAJA

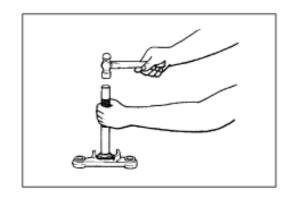
Periksa mangkok-mangkok bearing bagian atas dan bawah serta bola-bola baja bila terjadi karat, bengkok atau rusak.

Bila mangkok bearing bengkok, ganti bola-bola baja dan mangkoknya sekaligus

MERAKIT DAN MEMASANG KEMBALI

Cara merakit dan memasang kembali stem kemudi adalah kebalikan dari cara melepas dan membongkarnya. Perhatikan hal-hal berikut ini :

MANGKOK BEARING ATAS DAN BAWAH

- Masukkan mangkok bearing luar bagian bawah dengan alat khusus.

09941 - 74910 : Steering bearing installer

- Masukkan mangkok stem kemudi bagian atas dan bawah dengan alat khusus.

 09941 - 34513 : Steering race installer

BOLA BAJA

- Oleskan gemuk pada mangkok bearing kemudi saat memasang bola-bola baja bagian atas dan bawah

 99000 - 25010 : SUZUKI SUPER GREASE "A"

Jumlah Bola baja	Atas	22 buah
	Bawah	27 buah

MUR STEM KEMUDI

- Kencangkan mur stem kemudi dengan alat khusus, kemudian kendorkan 1/8 - 1/4 putaran balik.

 09940 - 14911 : Steering stem nut wrench

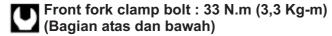
CATATAN :
Setelan ini bisa berbeda-beda pada masing-masing sepedamotor.
Pastikan, kemudi dapat digerakkan ke kiri dan ke kanan dengan lancar dan mudah.

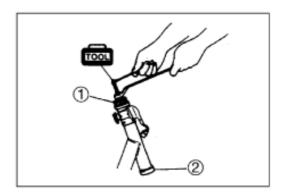
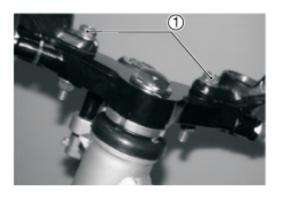
BRACKET BAGIAN ATAS STEM KEMUDI

- Pasang bracket atas stem kemudi.
- Pasang suspensi depan kiri dan kanan.
- Kencangkan baut-baut klam bagian bawah suspensi depan.
- Kencangkan baut stem head kemudi sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

Steering stem head bolt : 65 N.m (6,5 Kg-m)

- Setel ketinggian pipa bagian dalam kiri dan kanan 35 mm seperti pada gambar.
- Kencangkan baut-baut klam suspensi depan atas dan bawah sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

Front fork clamp bolt : 33 N.m (3,3 Kg-m)
(Bagian atas dan bawah)

- Pasang kemudi.
- Kencangkan baut-baut dudukan kemudi ① sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

 Baut dudukan kemudi : 28 N.m (2,8 Kg-m)

- Kencangkan mur-mur pengunci ② sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

 Mur pengunci dudukan kemudi : 28 N.m (2,8 Kg-m)

CATATAN :
Oleskan SUZUKI SUPER GREASE "A" pada ujung kabel gas.

 99000 - 25010 : SUZUKI SUPER GREASE "A"

- Pasang rem depan (lihat hal. 5 - 12)
- Pasang roda depan (lihat hal. 5 - 8)

CATATAN :
Pegang suspensi depan, gerakkan ke depan dan ke belakang untuk memastikan kekencangannya.

PERHATIAN

Setelah melakukan penyetelan dan pemasangan kemudi, gerakan roda ke depan dan ke belakang untuk memastikan kekencangannya dan untuk memastikan bahwa pemasangan telah dilakukan sesuai prosedur yang benar.
Terakhir, periksa pergerakan kemudi sehingga kemudi dapat bebas bergerak dari kiri ke kanan karena beratnya. Bila kendor atau kaku, setel kembali mur stem kemudinya.

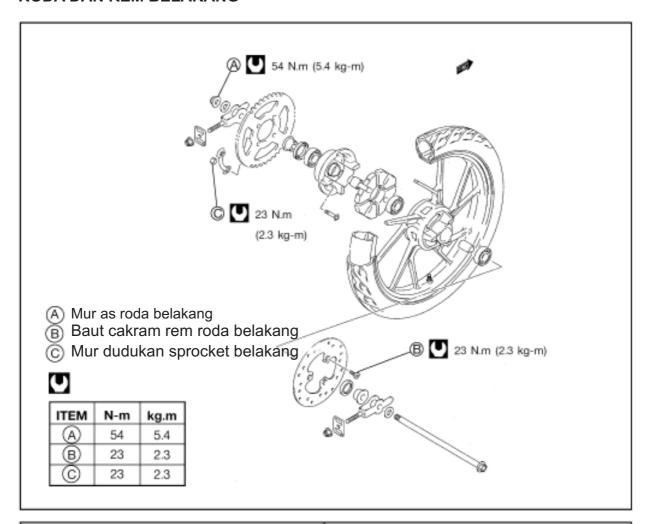
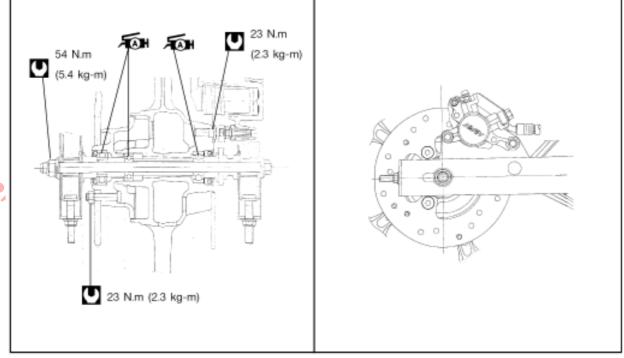
RODA DAN REM BELAKANG

Ⓐ 54 N.m (5.4 kg-m)

Ⓒ 23 N.m (2.3 kg-m)

Ⓑ 23 N.m (2.3 kg-m)

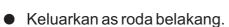
Ⓐ Mur as roda belakang
Ⓑ Baut cakram rem roda belakang
Ⓒ Mur dudukan sprocket belakang

ITEM	N-m	kg.m
Ⓐ	54	5.4
Ⓑ	23	2.3
Ⓒ	23	2.3

MELEPAS DAN MEMBONGKAR

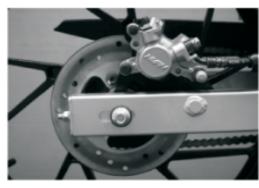
RODA BELAKANG

- Letakkan sepedamotor dengan penyangga tengah.

- Lepas mur as roda belakang ①.
- Lepas mur-mur penyetel rantai penggerak ②, kiri dan kanan.

- Keluarkan as roda belakang.
- Lepaskan rantai penggerak dari sprocket belakang.
- Lepas roda belakang.

SPROCKET BELAKANG

- Lepas sprocket belakang bersama dudukan tromolnya dari tromol roda belakang.

- Lepas penahan sprocket belakang dari tromol roda.

- Ratakan washer pengunci.
- Lepas sprocket belakang dengan melepas mur-murnya.

- Lepas retainer ① dari dudukan tromol sprocket.

- Lepas seal oli dengan alat-alat khusus.

TOOL 09913 - 50121 : Oil seal remover

PERHATIAN

Seal oli bekas pakai, harus diganti dengan yang baru.

- Lepas bearing tromol sprocket belakang dengan cara yang sama seperti melepas bearing roda depan (lihat hal. 5 - 5).

TOOL 09941 - 50111 : Bearing remover

PERHATIAN

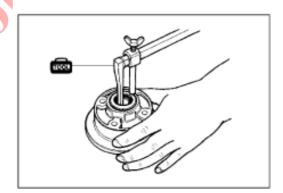
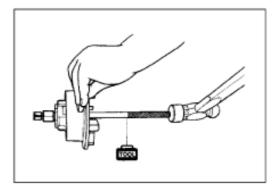
Bearing bekas pakai, harus diganti dengan yang baru.

CAKRAM REM BELAKANG

- Lepas cakram rem belakang dari roda dengan cara melepas bautnya.

PEMERIKSAAN DAN PEMBONGKARAN

BEARING RODA .... Lihat hal. 5 - 5
AS RODA .... Lihat hal. 5 - 6
RODA .... Lihat hal. 5 - 6
BEARING TROMOL SPROCKET BELAKANG ..Lihat hal. 5 - 31

* Memeriksa bearing tromol sprocket belakang sama dengan cara memeriksa bearing roda.

KANVAS REM
Periksa kanvas rem dan tentukan apakah harus diganti atau tidak dengan mengukur ketebalan kanvas rem.

Batas pemakaian : 1,5 mm

Penggantian kanvas rem harus sekaligus satu set, Karena akan mempengaruhi unjuk kerja pengereman.

BANTALAN SPROCKET BELAKANG
Periksa bantalan sprocket bila sudah aus atau rusak.

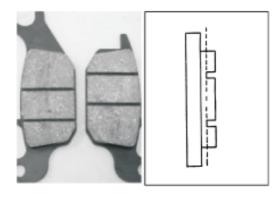
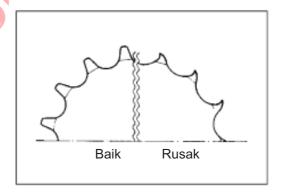
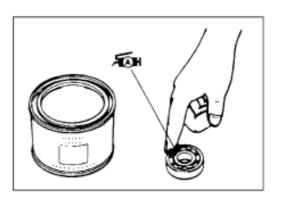
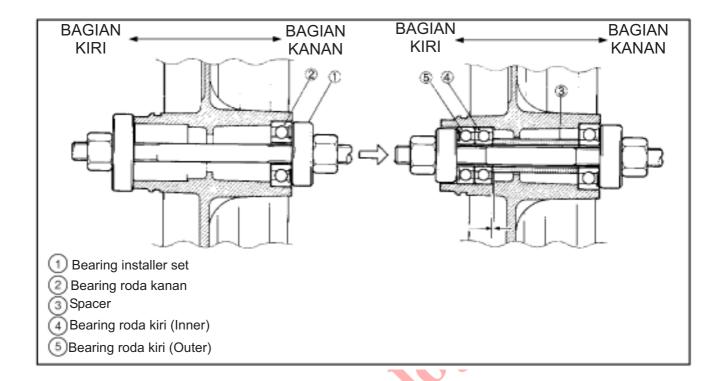
SPROCKET BELAKANG
Periksa kondisi gigi-gigi sprocket dari keausan.
Bila sudah aus seperti pada gambar, gantilah sprocket belakang dan rantai penggerak sekaligus satu set.

MERAKIT DAN MEMASANG KEMBALI
Cara merakit dan memasang kembali roda dan rem belakang adalah kebalikan dari cara melepas dan membongkarnya. Perhatikan hal-hal berikut :

BEARING RODA
- Oleskan SUZUKI SUPER GREASE "A" pada bearing sebelum pemasangan.

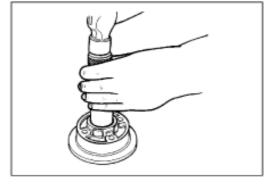
- Masukkan bearing ke dalam roda dengan alat khusus.

PERHATIAN

* Pertama, pasang bearing roda sebelah kanan, kemudian bearing roda sebelah kiri.
* Bagian sisi bearing yang diberi seal, harus menghadap ke luar.

BEARING TROMOL SPROCKET BELAKANG

- Pasang bearing dengan alat khusus.

09913 - 84510 : Bearing installer

CATATAN :
Oleskan gemuk pada bibir bearing dan seal oli sebelum pemasangan roda belakang.

SPROCKET BELAKANG

- Kencangkan mur-mur dudukan sprocket sesuai batas kekencangan yang diijinkan dan bengkokkan ke atas lidah washer pengunci untuk mengunci mur.

Mur sprocket belakang : 23 N.m (2,3 Kg-m)

CATATAN :
Bagian sisi sprocket yang diberi tanda harus menghadap keluar.

PEMASANGAN KEMBALI

CAKRAM REM BELAKANG

- Pasang cakram rem belakang seperti pada gambar.
- Kencangkan cakram rem belakang sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

Baut cakram rem : 23 N.m (2,3 Kg-m)

RODA BELAKANG

- Setel kekendoran rantai setelah pemasangan roda belakang (lihat hal. 2 - 14).
- Kencangkan mur as roda belakang sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

Mur as roda : 54 N.m (5,4 Kg-m)

- Kencangkan kedua buah mur-mur penyetel rantai dengan benar.
- Setel jarak main pedal rem belakang. (Lihat hal. 2 - 17)

PENGGANTIAN KANVAS REM

- Lepaskan baut-baut dudukan kanvas rem ① .

- Lepas kanvas rem.

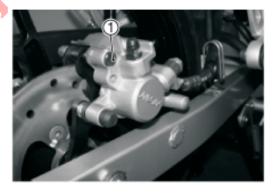
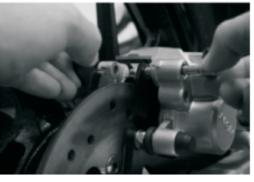
⚠ PERHATIAN

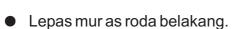
> * Jangan mengoperasikan pedal rem selama dan sesudah pelepasan kanvas rem.
> * Ganti kanvas rem sekaligus satu set karena akan mempengaruhi unjuk kerja pengereman.

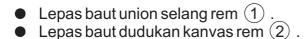
- Pasang kanvas rem baru dan baut-baut dudukan kanvas rem.
- Kencangkan baut-baut dudukan kanvas rem ① sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

Baut dudukan kanvas rem : 18 N.m (1,8 Kg-m)

CATATAN :

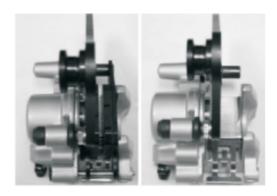
Setelah mengganti kanvas rem, pompalah pedal rem beberapa kali agar pengereman dapat dilakukan dengan benar kemudian periksa ketinggian permukaan cairan rem.

MELEPAS DAN MEMBONGKAR CALIPER REM

- Letakkan sepedamotor dengan penyangga tengah.
- Lepas baut-baut pipa exhaust dan baut-baut dudukan knalpot.
- Lepas exhaust.

- Lepas mur as roda belakang.
- Lepas mur penyetel rantai penggerak kiri dan kanan.
- Keluarkan as roda.
- Lepas rantai penggerak dari sprocket belakang.
- Lepas roda belakang.

- Lepas baut union selang rem ① .
- Lepas baut dudukan kanvas rem ② .

- Lepas rantai penggerak dan roda belakang.
- Lepas caliper rem ③ .

- Lepas kanvas rem (lihat hal. 5 - 27)

PERHATIAN

Jangan menggunakan cairan rem sisa atau yang sudah disimpan terlalu lama / kadaluarsa

- Letakkan secarik kain diatas piston caliper rem agar tidak terjatuh, kemudian tekan keluar piston tersebut dengan menggunakan udara bertekanan.

PERHATIAN

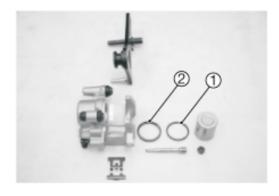
Jangan menggunakan udara yang bertekanan terlalu tinggi untuk mencegah kerusakan piston caliper rem.

- Lepas seal pelindung ① dan seal piston ②

PERHATIAN

Jangan menggunakan seal-seal pelindung dan seal-seal piston bekas pakai untuk mencegah kebocoran.

PEMERIKSAAN CALIPER REM

CALIPER REM .... 5 - 35
PISTON-PISTON CALIPER REM .... 5 - 36
CAKRAM REM .... 5 - 34

MERAKIT DAN MEMASANG KEMBALI CALIPER REM

Cara merakit dan memasang kembali caliper rem adalah kebalikan dari cara melepas dan membongkarnya.
Perhatikan hal-hal berikut ini :

* Cucilah komponen-komponen caliper rem dengan cairan rem baru sebelum perakitan.
* Jangan mengeringkan cairan rem setetlah mencuci komponen-komponen.
* Untuk memncuci komponen-komponen, gunakanlah jenis cairan rem seperti yang dianjurkan. Jangan menggunakan cairan rem dari jenis yang berbeda atau cairan pembersih lainnya seperti bensin, minyak tanah dan lain-lain.
* Gantilah seal-seal piston dan seal-seal pelindung debu dengan yang baru.
* Oleskan cairan rem pada seal-seal , lubang-lubang caliper rem dan piston-piston sebelum perakitan.

Spesifikasi dan kualifikasi : DOT 4

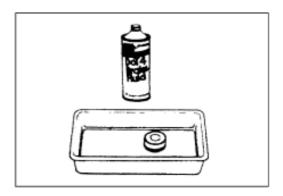
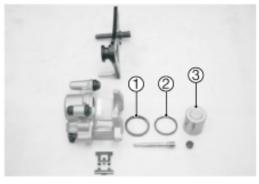
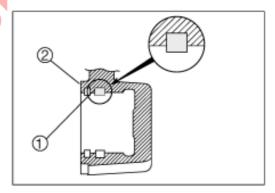
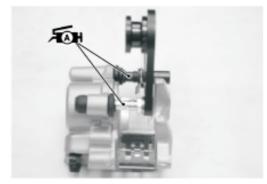
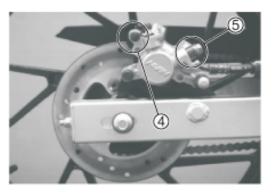
- Pasang seal piston (1) dan seal pelindung debu (2).
- Pasang piston (3) .

99000 - 25100 : SUZUKI SILICONE GREASE

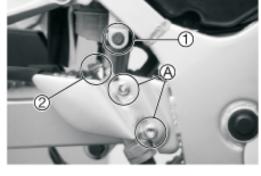
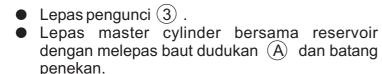
- Oleskan gemuk pada pemegang caliper rem.
- Pasang kanvas-kanvas rem.
- Kencangkan baut dudukan kanvas rem (4) sesuai batas kekencangan yang diijinkan.
- Setelah menempelkan baut union selang rem ke stopper (A) kencangkan baut union selang rem (5) sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

Baut dudukan kanvas rem (4) : 18 N.m (1,8 Kg-m)
Baut union selang rem (5) : 23 N.m (2,3 Kg-m)

CATATAN :
Sebelum memasang kembali caliper rem, tekan piston-piston caliper rem seluruhnya ke caliper.

Buang udara dari sistem rem setelah merakit kembali caliper rem. (lihat halaman 2 -16)

MELEPAS DAN MEMBONGKAR MASTER CYLINDER

- Lepas penutup-penutup rangka. (Lihat hal. 5 - 3)
- Lepas baut dudukan reservoir ① .
- Letakkan secarik kain di bawah baut union selang rem pada master cylinder untuk menampung ceceran cairan rem.
- Lepas baut union selang rem ② dan cabut selang rem.

- Lepas pengunci ③ .
- Lepas master cylinder bersama reservoir dengan melepas baut dudukan Ⓐ dan batang penekan.

PERHATIAN

Segera keringkan cairan rem yang tercecer pada komponen-komponen sepedamotor, cairan rem. Cairan rem akan bereaksi secara kimia dengan bahan-bahan dari karet, platik atau permukaan komponen yang dicat, dan lain-lain karena dapat merusak.

- Lepas sambungan selang rem ④ dengan melepas circlip dengan alat khusus.

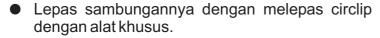
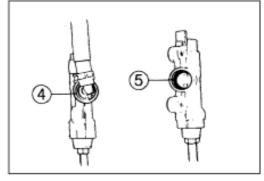
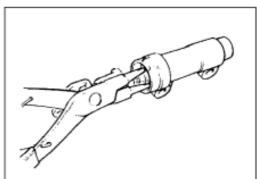
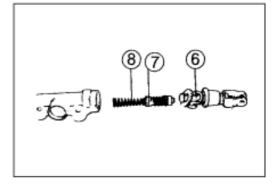
09900 - 06108 : Snap ring pliers

- Lepas O-ring ⑤ .
- Lepas seal pelindung debu.

PERHATIAN

Ganti O-ring dengan yang baru.

- Lepas sambungannya dengan melepas circlip dengan alat khusus.

09900 - 06105 : Snap ring pliers

- Lepas batang penekan ⑥ , penutup piston primer ⑦ dan pegas ⑧ .

PEMERIKSAAN MASTER CYLINDER

- Periksa lubang master cylinder bila ada goresan atau kerusakan lainnya.
- Periksa permukaan piston bila ada goresan atau kerusakan lainnya.
- Periksa mangkok primer dan sekunder serta komponen-komponen karet bila ada kerusakan.

MERAKIT DAN MEMASANG KEMBALI MASTER CYLINDER

- Cara merakit dan memasang kembali master cylinder adalah kebalikan dari cara melepas dan membongkarnya. Perhatikan hal-hal berikut ini :

* Cucilah komponen-komponen master cylinder dengan cairan rem baru sebelum perakitan.
* Jangan mengeringkan cairan rem setelah mencuci komponen-komponen.
* Untuk mencuci komponen-komponen gunakanlah jenis cairan rem seperti yang dianjurkan.
Jangan menggunakan cairan rem dari jenis yang berbeda atau cairan pembersih lainnya seperti bensin, minyak tanah, dll.
* Oleskan cairan rem pada lubang master cylinder dan semua komponen master cylinder sebelum merakit kembali.

Spesifikasi dan kualifikasi : DOT 4

- Kencangkan masing-masing baut sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

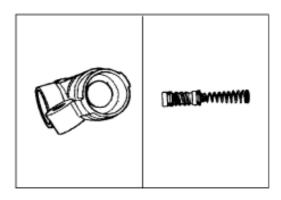
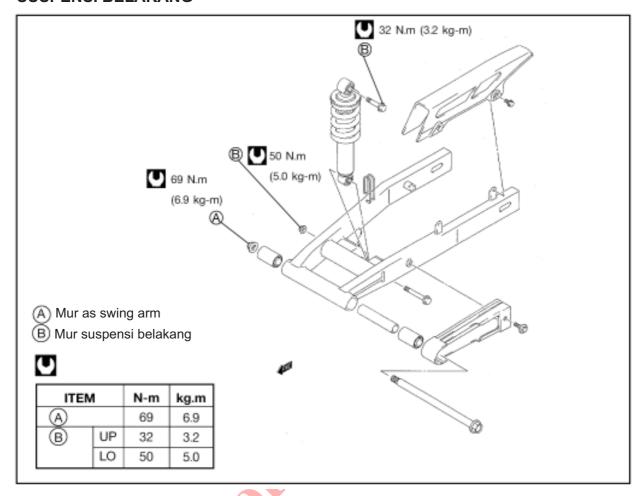
Baut dudukan master cylinder (1) : 10 N.m (1,0 Kg-m)

Buanglah udara (angin palsu) dari sistem rem setelah merakit kembali master cylinder (lihat hal. 2 - 16).

SUSPENSI BELAKANG

32 N.m (3.2 kg-m)
Ⓑ
Ⓑ 50 N.m (5.0 kg-m)
69 N.m (6.9 kg-m)
Ⓐ

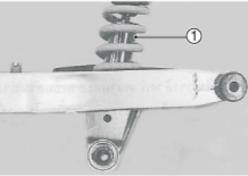
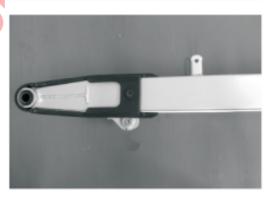
Ⓐ Mur as swing arm
Ⓑ Mur suspensi belakang

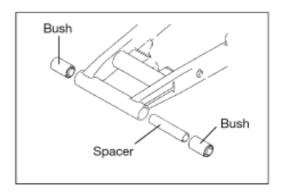
ITEM		N-m	kg.m
Ⓐ		69	6.9
Ⓑ	UP	32	3.2
	LO	50	5.0

MELEPAS DAN MEMBONGKAR

- Lepas penutup-penutup rangka (lihat hal. 5 - 2)
- Lepas roda belakang (lihat hal. 5 - 30)
- Lepas penutup rantai

- Lepas mur dan baut dudukan suspensi bagian atas.

- Lepas penutup as swing arm.
- Lepas mur as swing arm.
- Lepas swing arm dengan melepas as-nya.

- Lepas suspensi ① .

- Lepas bantalan rantai.

PEMERIKSAAN DAN PEMBONGKARAN BOS SWING ARM DAN SWING ARM

Periksa jarak main gerakan spacer ke atas dan ke bawah.
Jika jarak mainnya melebihi batas pemakaian yang diijinkan, ganti bos dan swing arm dengan yang baru.

Periksa penyimpangan swing arm.
Bila ditemukan kerusakan, ganti swing arm dengan yang baru.

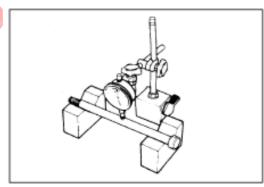
BANTALAN RANTAI

Periksa bantalan rantai bila sudah aus atau rusak.Bila ditemukan, ganti bantalan rantai dengan yang baru.

AS SWING ARM

Dengan menggunakan dial gauge, periksa kelurusan as swing arm dan ganti bila penyimpangannya telah melebihi batas pemakaian yang diijinkan.

09900 - 20606 : Dial gauge (1/100 mm, 10 mm)
09900 - 20701 : Magnetic Stand
09900 - 21304 : V-Block (100 mm)

Batas pemakaian : 0,3 mm

SUSPENSI

Periksa suspensi bila ada kerusakan dan kebocoran oli. Bila ditemukan kerusakan, ganti suspensi dengan yang baru.

⚠ PERHATIAN

Jangan mencoba membongkar suspensi belakang karena tidak untuk diperbaiki

MERAKIT DAN MEMASANG KEMBALI

Cara merakit dan memasang kembali swing arm dan suspensi adalah kebalikan dari cara pelepasan dan pembongkarannya. Perhatikan hal-hal berikut ini :

CATATAN :
Bagian sisi bearing yang diberi tanda, harus menghadap ke luar.

 99000 - 25010 : SUZUKI SUPER GREASE "A"

SUSPENSI BELAKANG DAN SWING ARM

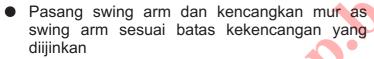
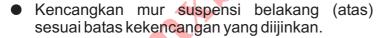
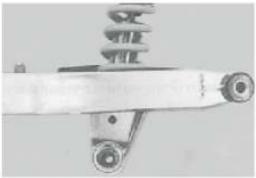
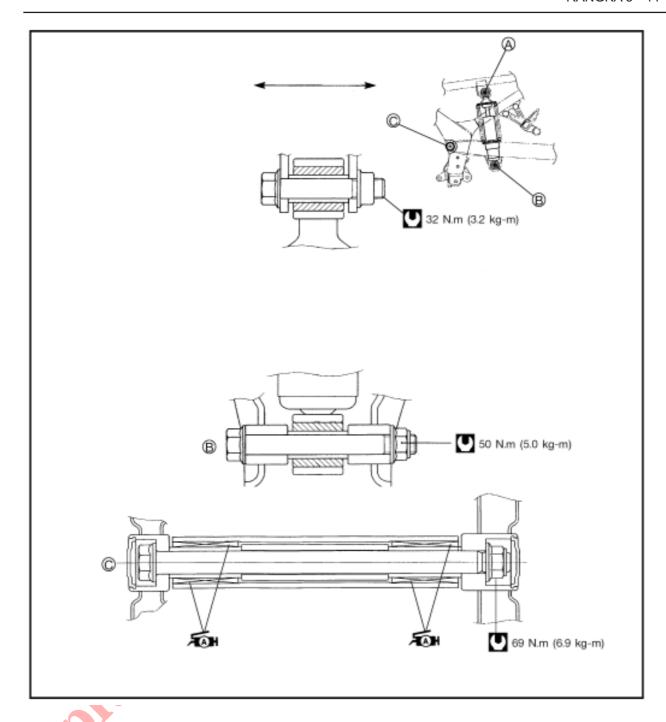
- Pasang suspensi belakang dan kencangkan mur-nya sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

 Mur (bawah) suspensi : 50 N.m (5,0 Kg-m)

- Pasang swing arm dan kencangkan mur as swing arm sesuai batas kekencangan yang diijinkan

Mur as swing arm : 69 N.m (6,9 Kg-m)

- Kencangkan mur suspensi belakang (atas) sesuai batas kekencangan yang diijinkan.

Mur (atas) suspensi : 32 N.m (3,2 Kg-m)

- Pasang roda dan rem belakang (lihat hal. 5 - 35)

Setelah memasang suspensi dan roda belakang, harus dilakukan penyetelan pada bagian-bagian berikut ini sebelum sepedamotor dikendarai :

* Kekendoran rantai penggerak .... Hal. 2 - 14
* Ketinggian dan jarak main pedal rem belakang .... Hal. 2 - 17
* Tekanan ban .... Hal. 2 - 18

SISTEM KELISTRIKAN

6

DAFTAR ISI

HAL-HAL YANG HARUS DIPERHATIKAN SAAT PERBAIKAN

SAMBUNGAN

- Bilamana memasang sambungan, pastikan untuk menekannya hingga berbunyi klik.
- Periksa sambungan-sambungan bila berkarat, terkontaminasi atau pembungkusnya rusak.

KOPLER

- Untuk jenis kopler berpengunci, pastikan untuk melepas penguncinya terlebih dahulu sebelum mencabutnya dan tekan hingga sambungan terlepas.
- Saat mencabut kopler, peganglah koplernya, jangan menarik kabelnya.
- Periksa terminal-terminal bila kendor atau bengkok.
- Periksa terminal-terminalnya bila berkarat atau terkontaminasi.

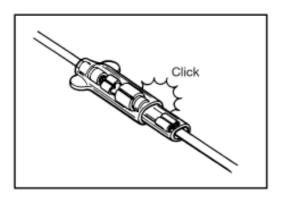
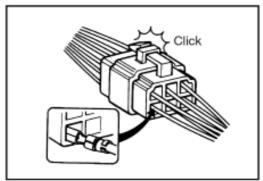
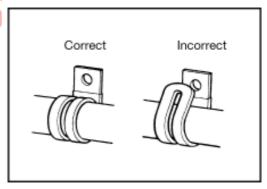
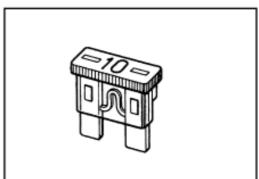
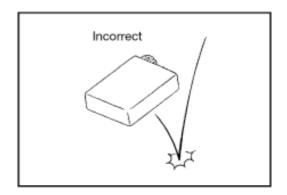
KLAM

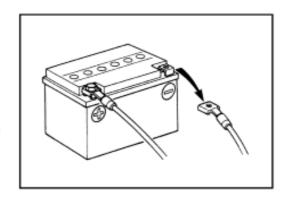
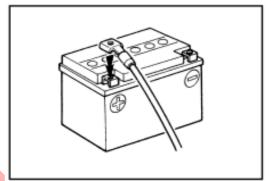
- Klam kabel-kabel secara benar sesuai posisinya seperti yang ditunjukkan pada "JALUR KABEL KELISTRIKAN" (lihat hal 7 - 10).
- Bengkokkan klam dengan benar sehingga kabel-kabel terikat dengan aman.
- Saat mengikat kabel-kabel, jangan sampai menggantung.
- Jangan menggunakan sembarang kawat untuk mengikat kabel-kabel.

SEKERING

- Bila sekering putus, periksa penyebabnya dan perbaikilah kemudian gantilah sekeringnya.
- Jangan menggunakan sekering dengan kapasitas yang berbeda.
- Jangan menggunakan kawat atau lainnya sebagai pengganti sekering.

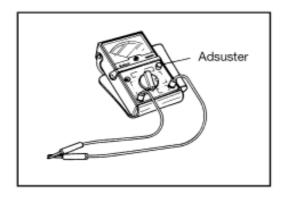
KOMPONEN YANG BERISI SEMI KONDUKTOR

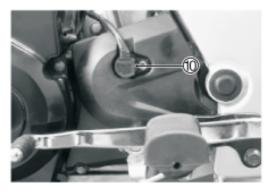
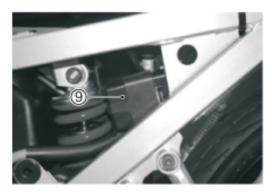
- Jangan menjatuhkan komponen yang berisi semi konduktor seperti CDI dan regulator / rectifier.
- Saat memeriksa komponen-komponen ini, ikutilah cara pemeriksaan sesuai petunjuk. Dengan mengabaikan petunjuk yang ada, dapat mengakibatkan kerusakan.

MEMASANG BATERE

- Saat melepas terminal-terminal dari batere, untuk pembongkaran atau perbaikan, pastikan melepas batere (-) terlebih dahulu.
- Saat menyambung kabel batere, pastikan memasang kabel (+) terlebih dahulu.
- Bila terminal-terminalnya berkarat, lepas batere dan basuhlah dengan air hangat kemudian bersihkan dengan sikat kawat.
- Setelah menyambung kabel batere, oleskan sedikit gemuk pada permukaan terminal-terminalnya.
- Jangan lupa untuk menutup terminal (+) dengan pelindungnya.

PROSEDUR PEMASANGAN KABEL-KABEL

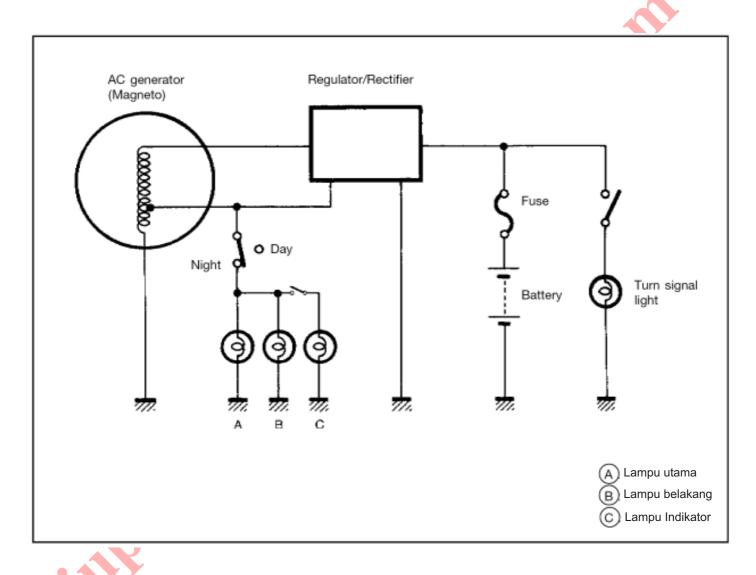
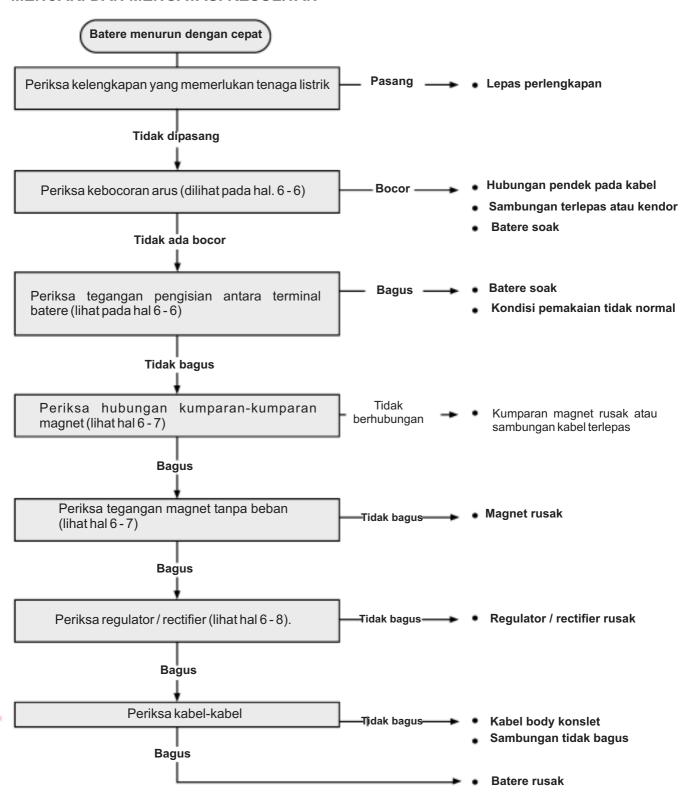
- Jalur kabel kelistrikan harus disesuaikan dengan "JALUR SELANG DAN KABEL KELISTRIKAN" (lihat halaman. 7 - 10)

CARA MENGGUNAKAN POCKET TESTER

- Pastikan kabel-kabel tester positip (+) dan negatif (-) terpasang pada posisi yang benar. Bila salah menggunakan dapat merusak tester.
- Bila besarnya tegangan dan arus yang akan diukur belum diketahui, mulailah pengukuran pada skala tertinggi.
- Sebelum melakukan pengukuran nilai tahanan dan setelah mengganti skala pengukuran tahanan, jarum penunjuk harus berada di posisi 0 (nol).
- Mengukur tegangan dengan saklar tester pada posisi skala tahanan dapat merusak tester. Saat mengukur nilai tahanan, pastikan saklar tester tidak berada pada posisi skala tegangan.
- Setelah pengukuran selesai, putar saklar tester ke posisi OFF.

LOKASI KOMPONEN-KOMPONEN KELISTRIKAN

① Batere
② Sekering
③ Pengukur jumlah bensin
④ Relay lampu sein
⑤ Regulator / rectifier
⑥ Klakson
⑦ Kumparan pengapian
⑧ Magnet
⑨ Unit CDI
⑩ Speed sensor

SISTEM PENERANGAN DAN PENGISIAN

PENJELASAN

Rangkaian pengisian dan penerangan yang seperti terlihat pada gambar, terdiri dari generator AC, regulator / rectifier dan batere.
Arus AC yang dibangkitkan oleh generator AC dirubah oleh rectifier menjadi arus DC yang kemudian dialirkan ke batere. Pada bagian lain, kumparan penerangan mengalirkan arus AC ke lampu utama, lampu belakang dan lampu indikator yang diatur sesuai kondisi pemakaian.

MENCARI DAN MENGATASI KESULITAN

Lain-lain

Pengisian batere berlebihan	• Regulator / rectifier rusak • Batere rusak • Kopler kabel dan generator kendor

PEMERIKSAAN

PEMERIKSAAN KEBOCORAN ALIRAN BATERE

- Buka tempat duduk.
- Putar kunci kontak ke posisi OFF.
- Lepaskan terminal negatip (-) batere.

CATATAN :
Bahwa kebocoran ditandai dengan kecilnya pergerakan jarum penujuk pada saat miliampere meter dari pocket tester dihubungkan dari terminal negatif (-) dengan kabel, seperti terlihat pada gambar.

 09900 - 25002 : Pocket tester

PERHATIAN

- Karena kebocoran arus kemungkinan sangat besar, maka putarlah tombol tester ke skala besar terlebih dahulu pada saat dihubungkan ke Ammeter.
- Pada saat pengukuran, posisi kunci kontak jangan di posisi "ON"

Bila ditemukan kebocoran, carilah dibagian dimana jarum penunjuk tidak bergerak sampai coupler dan sambungan-sambungannya dilepas satu persatu.

PEMERIKSAAN HASIL PENGISIAN

- Buka tempat duduk.
- Hidupkan mesin dan pertahankan pada 5.000 rpm dengan lampu menyala.

Ukurlah tegangan DC antara terminal (+) batere dengan terminal (-) dengan menggunakan multi tester.
Apabila pembacaan menunjukkan angka di bawah nilai yang semestinya, periksa kumparan magnet dan regulator / rectifier.

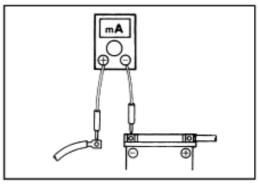
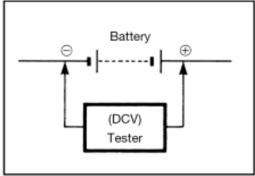
PERHATIAN

Bila pocket tester diset untuk pengukuran kuat arus atau tahanan dan sejumlah tegangan dialirkan diantara kedua ujung kabel tester akan mengakibatkan pocket tester rusak. Maka dari itu, penting diketahui bahwa saklar pocket harus disesuaikan kebutuhan, sebelum melakukan pengukuran.

CATATAN :
Pada waktu pengetesan pastikan bahwa batere dalam keadaan sudah diisi atau di stroom penuh.

 09900 - 25002 : Pocket tester

 SKALA TESTER PADA POSISI : DC - 25 V

STANDAR PENGISIAN : 12,0 V pada 5.000 rpm.

PEMERIKSAAN KUMPARAN MAGNET (Pengisian / Lampu)

- Buka penutup rangka (lihat hal 5 - 2).
- Lepas sambungan kabel magnet.

Dengan menggunakan pocket tester, ukur nilai tahanan diantara kabel-kabel dan massa.
Jika ukuran tahanan tidak tepat, ganti kumparan pengisian / penerangan dengan yang baru.

 09900 - 25002 : Pocket tester

 Saklar tester pada posisi (X 1Ω range)

STANDAR TAHANAN KUMPARAN PENGISIAN / PENERANGAN.
P/M - MASSA : 0,5 - 2,0 Ω
K/P - MASSA : 0,3 - 1,5 Ω
P/M : Putih bergaris merah
K/P : Kuning bergaris putih

CATATAN :
Saat melakukan pengukuran, magnet tidak perlu dilepas.

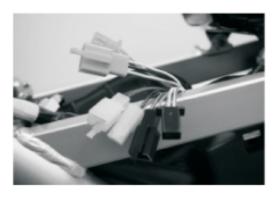
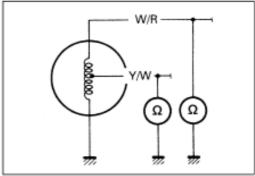
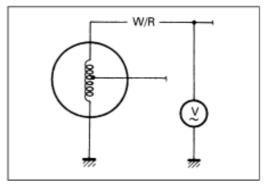
PEMERIKSAAN KEMAMPUAN MAGNET TANPA BEBAN.

- Buka penutup rangka (lihat hal. 5 - 2)
- Lepaskan sambungan regulator / rectifier.
- Geser saklar lampu ke posisi OFF.
- Hidupkan mesin dan pertahankan pada 5.000 rpm.

Dengan menggunakan pocket tester, ukurlah tegangan AC antara kabel P/M dan massa. Jika tegangannya dibawah spesifikasi, ganti kumparan pengisian/penerangan atau magnet dengan yang baru.

 09900 - 25002 : Pocket tester

 Saklar tester pada posisi : AC 250V

Kemampuan magnet tanpa beban :
Lebih dari 45 V (AC) pada 5.000 r/min
(Mesin dalam keadaan dingin)

PEMERIKSAAN REGULATOR / RECTIFIER

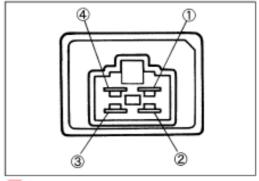
- Buka tempat duduk.
- Lepaskan tutup rangka (lihat hal 5 - 1)
- Lepaskan kopler regulator / rectifier.

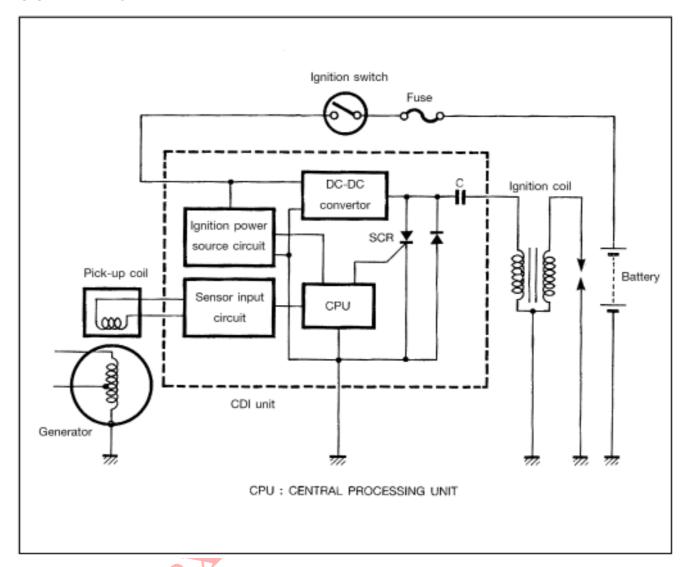
Dengan menggunakan pocket tester (X1kΩ), ukur tahanan antara terminal sesuai tabel dibawah ini.
Apabila tahanan tidak sesuai, ganti regulator / rectifier dengan yang baru.

09900 - 25002 : Pocket tester

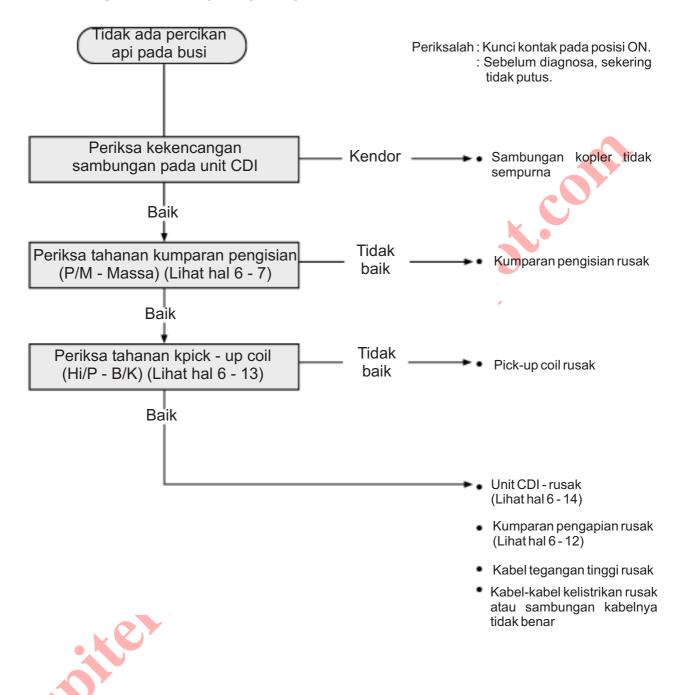
Saklar tester pada posisi : x1kΩ

⊖ Kutub tester	⊕ Kutub tester			
	①	②	③	④
①		4-40	∞	∞
②	∞		∞	∞
③	∞	∞		15-100
④	∞	∞	15-100	

∞ = Tak terbatas

CATATAN :
Seperti pada dioda, thyristor juga digunakan pada rectifier, nilai tahanan yang dihasilkan bisa berbeda antara alat ukur yang satu dengan lainnya.

SISTEM PENGAPIAN

PENJELASAN

Mesin sepedamotor ini dilengkapi dengan sistem pengapian baru. Sistem baru ini meminimalkan fluktuasi timing. Di dalamnya terdapat CPU yang secara akurat mengontrol timing pengapian tergantung putaran mesin.
Pada unit CDI-nya terdapat alat konversi arus DC yang dapat menaikkan tegangan batere dan mengisi kapasitor (C). Sebuah SCR yang dihubungkan ke kapasitor membuatnya terhubung saat sebuah sinyal di kirim ke gerbang SCR dari CPU sehingga tenaga pada kapasitor (C) dilepas ke kumparan primer pengapian. Hal tersebut menimbulkan arus tegangan tinggi yang diinduksi pada kumparan sekunder dan percikan api yang panas melompat diantara celah busi. Timing pengapian dikontrol oleh CPU yang diproses oleh pulsa pick-up coil untuk membuka sinyal SCR.
Sinyal ini kemudian dikirim ke SCR saat crankshaft mencapai titik timing pengapian yang paling baik untuk memutar mesin.

MEMERIKSA DAN MENGATASI MASALAH

PEMERIKSAAN

TEGANGAN KUMPARAN PRIMER PENGAPIAN

- Cabut cap penutup busi.
- Masukkan busi baru ke kepala busi dan tempelkan pada cylinder head

CATATAN :
Pastikan kepala busi dan businya telah terpasang dengan benar.

PERHATIAN

> Saat menempelkan busi baru pada cylinder head, jauhkan selang bensin.

Ukur tegangan kumparan primer pengapian dengan multi sirkuit tester sesuai prosedur berikut :

- Sambungkan multi circuit tester dengan adaptor tegangan tinggi sebagai berikut :
  - Kabel (+) : Kabel H/P atau massa
  - Kabel (-) : Kabel P/B

CATATAN :
Jangan melepas kabel kumparan pengapian (putih/biru)

Multi circuit tester set (Digital DC 200 V)

PERHATIAN

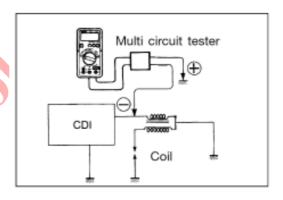
> Sebelum menggunakan multi circuit tester dan adaptor tegangan tinggi, pastikan cara menggunakannya sesuai buku petunjuk pemakaian.

- Putar saklar kunci kontak ke posisi “ON”.
- Hidupkan mesin beberapa detik kemudian ukur tegangan tinggi kumparan primer pengapian.
- Ulangi prosedur diatas beberapa kali dan ukur nilai tegangan tertinggi.

Saklar tester pada posisi : Voltage (V)
Tegangan puncak kumparan primer Pengapian : lebih dari 150 V

PERINGATAN

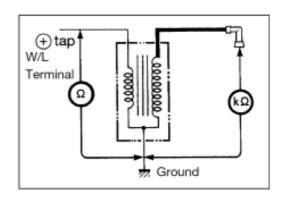
> Saat pengukuran, jangan menyentuh kabel tester dan busi untuk mencegah sengatan listrik

* Bila tegangannya dibawah spesifikasi yang ditentukan, periksa kumparan pengapian.

TAHANAN IGNITION COIL

- Lepas kabel Ignition Coil dan Cap busi.

Ukur tahanan primer dan sekunder Ignition coil dengan multi circuit tester.
Bila nilai tahanannya sesuai spesifikasi, berarti kondisinyabaik.

09900 - 25002 : Pocket tester

Saklar tester pada posisi : Resistance (Ω)
Tahanan Ignition coil
Primer : 0,3 ~ 0,5 (Kutub ⊕ - Kutub ⊖)
Sekunder : 5 ~ 8k Ω (Kutub ⊖ - cap busi)

TEGANGAN PICK UP COIL

- Lepaskan tutup-tutup rangka (lihat hal 5 - 1).

CATATAN :
Pastikan semua sambungan-sambungan terhubung sempurna dan batere dalam kondisi terisi.

- Lepaskan sambungan unit CDI.
  Ukur tegangan pick up coil sebagai berikut :
- Hubungkan multi circuit tester dengan adaptor tegangan tinggi sebagai berikut.

Kutub ⊕ : Kabel biru bergaris kuning
Kutub ⊖ : massa

Multi circuit tester set (DC 20V)

Sebelum menggunakan multi circuit tester dan adaptor tegangan tinggi, pastikan cara menggunakannya sesuai buku petunjuk pemakaian.

- Putar kunci kontak ke posisi "ON".
  Ukur tegangan pick up sambil menekan tuas rem depan atau belakang dan tombol starter untuk memutar mesin untuk beberapa detik.
- Ulangi langkah-langkah diatas beberapa kali dan ukur tegangan yang paling tinggi.

Saklar tester pada posisi : Voltage (V)
Tegangan puncak kumparan primer pick up coil : Lebih dari 4V
Multi circuit tester set (Digital)

Bila tegangan pada unit CDI dibawah standar, ukur tegangan pada pick up coil, sebagai berikut :

- Lepaskan sambungan ke pick up coil.
- Hubungkan dengan multi circuit tester dengan adaptor tegangan seperti berikut ini.

Kutub ⊕ : Kabel biru bergaris kuning.
Kutub ⊖ : Kabel hijau bergaris putih.
Ukur tegangan pick up coil sama seperti pengukuran pada CDI.

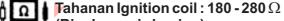
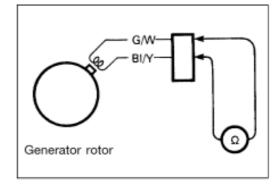
Saklar tester pada posisi : Voltage (V)
Tegangan puncak kumparan primer pick up coil : Lebih dari 4V
Multi circuit tester set (DC 20V)

Bila tegangan pick up coil sesuai, sedangkan pada unit CDI tidak sesuai standar, gantilah rangkaian kabelnya dengan yang baru.
Bila keduanya mempunyai tegangan diluar spesifikasi, gantilah pick up coil dengan yang baru.

TAHANAN PICK UP COIL

- Lepaskan tutup rangka.
- Lepaskan sambungan generator.

Ukur nilai tahanannya dengan multi circuit tester.
Bila tahanannya tidak sesuai nilai standar, gantilah pick up dengan yang baru.

09900 - 25002 : Pocket tester
Saklar tester pada posisi : Resistance (Ω)

Tahanan Ignition coil : 180 - 280 Ω
(Biru bergaris kuning)
(Hijau bergaris putih)

UNIT CDI

- Buka tempat duduk (lihat hal. 5 - 2)
- Lepaskan sambungan kabel CDI.

Ukur tahanan diantara terminal-terminalnya.
Bila nilai tahanannya tak terhingga atau kurang, CDI harus diganti.

CATATAN :
Nilai tahanan dapat saja berbeda bila dilakukan pengukuran dengan alat ohmmeter selain SUZUKI pocket tester tergantung kapasitor, thyristor, dan dioda-dioda pada unit CDI.

09900 - 25002 : Pocket tester

Saklar tester pada posisi : X 1 k Ω

⊖ Kutub tester	⊕ Kutub tester					
	Ⓐ Hi/P	Ⓑ B/K	Ⓒ O	Ⓓ B/K	Ⓔ H/P	Ⓕ P/B
Ⓐ Hi/P			∞			
Ⓑ B/K	3,1k - 12,6k		∞			∞
Ⓒ O	3,7k - 14,8k					∞
Ⓓ B/K	300 - 1,5k		∞			∞
Ⓔ H/P	300 - 1,5k		∞			∞
Ⓕ P/B	2,1k - 12,6k		∞			

∞ = Tak terbatas

CATATAN :
Bila kapasitor rusak, jarum akan bergerak, kemudian kembali ke posisi tak terhingga (∞).

CATATAN :
Bila celah busi tidak ada percikan api, ganti CDI atau periksa kumparan magnet, ignition coil, busi dan batere.
Bila CDI pick up coil, ignition coil, busi dan batere bagus, pastilah CDI rusak, maka gantilah CDI dengan yang baru

H/P : Hitam/putih **B/P : Biru/Putih** **O : Orange**
Hi/P : Hijau/Putih **B/K : Biru/Kuning** **P/B : Putih/Biru**

BUSI

- Lepaskan busi.

09930 - 10121 : Spark plug socket wrench set.

ENDAPAN KARBON

Periksalah endapan karbon pada busi.
Bila ada endapan karbon, bersihkan dengan mesin pembersih busi atau menggunakan alat yang lancip.

CELAH BUSI

Ukur celah busi dengan thickness gauge.
Bila celah salah, setel celah sesuai petunjuk.

09900 - 20803 : Thickness gauge

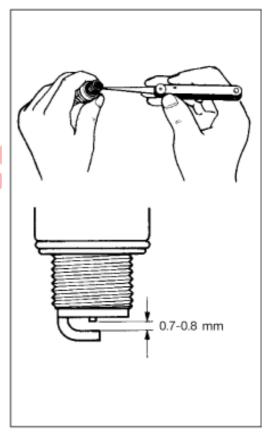
Celah busi standar : 0,7 - 0,8 mm

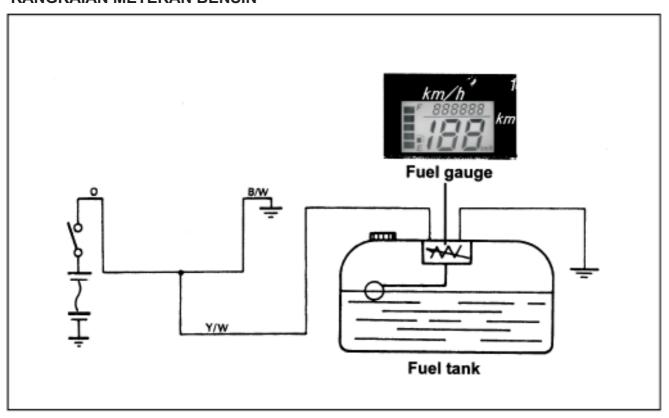
Kondisi elektroda
Periksa kondisi elektroda apakah aus atau hangus.
Bila ternyata hangus atau aus, ganti busi. Bila insulator pecah atau ulir rusak, juga ganti.

Tingkat panas

Pergunakan busi standar NGK atau DENSO, bagaimanapun pemilihan busi yang tepat dapat mempengaruhi kecepatan, kemampuan, konsumsi bahan bakar dan sebagainya.
Pemakaian busi yang tepat bila warna insulator coklat terang.
Bila berwarna putih gelap, ganti dengan busi tipe dingin NGK CR 9E atau DENSO U27ESR-N dan bila berwarna hitam karbon, ganti dengan busi tipe panas NGK CR7E atau DENSO U22ESR-N.

	NGK	DENSO
TIPE PANAS	CR7E	U24ESR-N
STANDAR	CR8E	U24ESR-N
TIPE DINGIN	CR9E	U27ESR-N

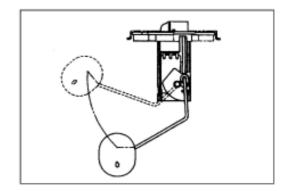
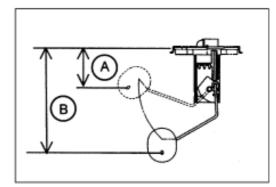
Pastikan ukuran ulir dan panjang ulir bilamana menggantikan busi. Bila terlalu pendek, maka ulir pada lubang busi akan dipenuhi arang dan dapat merusak mesin.

METERAN BENSIN

RANGKAIAN METERAN BENSIN

PEMERIKSAAN

PENGUKUR JUMLAH BENSIN

- Lepaskan pengukur jumlah bensin (lihat hal 4 - 3)

Dengan menggunakan pocket tester periksa tahanan pada setiap posisi pelampung.
Bila tahanannya tidak benar, ganti satu set pengukur jumlah bensin.
Hubungan antara posisi pelampung pengukur jumlah bensin dan tahanan seperti tercantum pada tabel di

Posisi pelampung	Tinggi	Tahanan
A	Posisi pelampung diatas (35 mm)	**5 - 7 Ω**
B	Posisi pelampung dibawah (100 mm)	**204 - 210 Ω**

09900 - 25002 : Pocket tester

Saklar tester pada posisi : X 1 Ω

Saat memeriksa nilai tahanan, pastikan untuk melepas kabel batere karena pocket tester bisa rusak.

METERAN BENSIN

- Cabut sambungan kabel speedometer (lihat hal 4 - 3).

PEMERIKSAAN

Untuk menguji meteran bensin ada dua cara yang berbeda :

Pertama, hubungkan secara langsung antara kabel H/P dan K/P dari akbel body. Dengan posisi kunci kontak "ON", meteran bensin menunjukkan tanda "F".

Kedua, ujilah dengan memeriksa ketepatan meteran bensin saat posisi penuh dan habis. Pasang pengukur bensin baru seperti pada ilustrasi. Meteran bensin dalam kondisi normal bila jarum menunjukkan posisi E (empty = kosong) ketika sirkuit diberi tahanan yang sesuai dan jarum menunjukkan posisi F (Full = penuh) ketika resistor dirubah ke 11 Ohm.

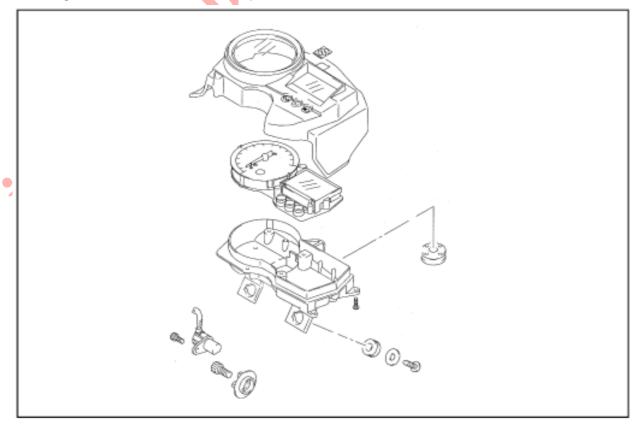
Bila salah satu atau keduanya abnormal, ganti meteran bensin dengan yang baru.

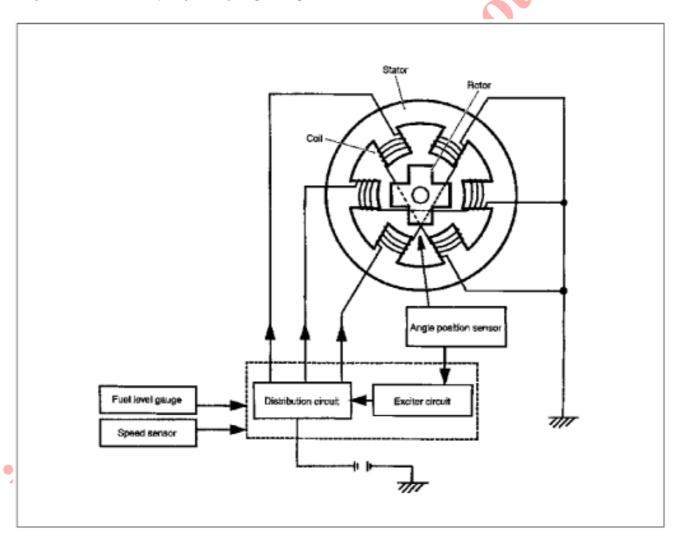
O : Orange
B/W : H/P - Hitam bergaris putih
Y/B : K/H - Kuning bergaris Hitam

Tahanan	5 - 7Ω	204 - 210Ω
Posisi pelampung	Penuh	Habis

METER KOMBINASI

MELEPAS DAN MEMBONGKAR

- Lepaskan meteran kombinasi.
- Bongkar meteran kombinasi seperti berikut :

STEPPING MOTOR

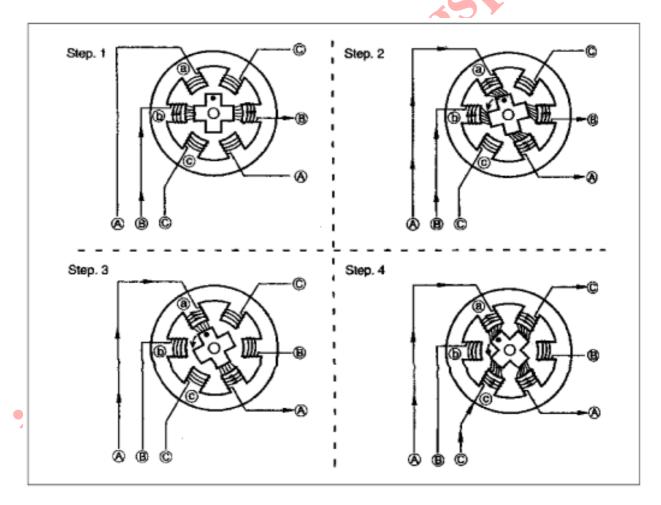
Gambar ilustrasi dan keterangan berikut ini menjelaskan tentang prinsip dasar stepping motor secara sederhana.
Speedometer, tachometer, meter bensin dan temperatur pendingin mesin diatur oleh masing-masing stepping motor. Semua meteran bergerak ke skala penuh segera setelah kunci kontak diputar ke posisi “ON” untuk pengkalibrasian. Stepping motor berisi stator, coil rotor, sensor posisi, sirkuit exciter dan sirkuit penyebar. Stator mempunyai 6 kutub dan rotor mempunyai 4 kutub. Sebanyak 6 coil / kumparan terpasang dimasing-masing kutub stator dan terhubung secara serie.
Rotor dapat diputar bebas ke segala posisi dengan cara merubah aliran listrik (kuat arus) yang dialirkan ke coil.
Posisi sudut rotor secara konstan dipantau oleh sensor posisi sudut, yang mana menerima sinyal balik ke sirkuit penyebar yang mengontrol arus dari sirkuit exciter.

CARA KERJA STEPPING MOTOR

STEP 1 : Bila arus listrik dialirkan ke sirkuit (B), medan magnet seimbang dan menyebabkan rotor berada pada posisi (B)

STEP 2 : Bila sejumlah arus yang sama dengan dengan di sirkuit (B) dialirkan juga ke sirkuit (A), rotor akan berputar 15° berlawanan arah jarum jam oleh sejumlah medan magnet yang sama dari (A) dan (B).

STEP 3 : Ketika arus pada sirkuit (B) di putus dan arus hanya dialirkan ke sirkuit (A), medan magnet seimbang dan mengakibatkan rotor berputar 30°.

STEP 4 : Ketika sejumlah arus yang sama keduanya dialirkan ke sirkuit (A) dan (C), rotor berputar 15° lebih ke atas.

Jadi, rotor dapat berputar dan diam pada beberapa posisi yang dikontrol arus listriknya secara elektronik ke sirkuit (A), (B) dan (C).

PEMERIKSAAN

PEMERIKSAAN SPEEDOMETER

Bila speedometer, odometer atau trip meter tidak berfungsi sempurna, periksa sensor kecepatan (speed sensor) dan sambungan-sambungan kabelnya.
Bila sensor kecepatan dan sambungan-sambungan kabelnya tidak bermasalah, ganti unit speedometer dengan yang baru.

PEMERIKSAAN SENSOR KECEPATAN (SPEED SENSOR)

- Hubungkan kutub (+) pocket tester ke kabel ungu pada sensor kecepatan pada rangka tengah.
- Hubungkan kutub (-) pocket tester ke kabel hitam bergaris putih pada sensor kecepatan.
- Putar kunci kontak ke posisi "ON".
- Bila roda belakang di putar perlahan-lahan, jarum pada pocket tester bergerak relatif 0 - 5 V. Bila tidak, ganti sensornya dengan yang baru.

CATATAN :
Jangan melepas sambungan sensor kecepatan.

 09900 - 25002 : Pocket tester

 Saklar tester pada posisi : DC 20V

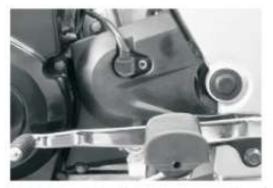
Arus speed sensor : 0 - 5 V

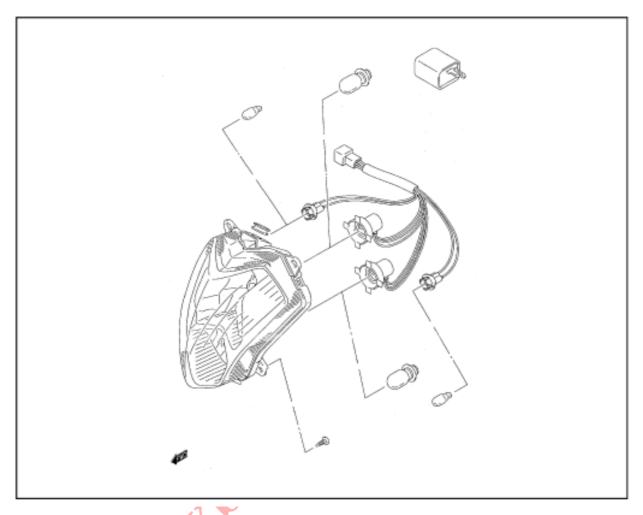
PEMERIKSAAN TACHOMETER

- Lepas speedometer.
- Sambungkan kabel (+) dari pocket tester ke sambungan kabel dari speedometer berwarna biru / putih.
- Sambungkan kabel (-) dari pocket tester ke massa.
- Putar saklar kunci kontak ke posisi "ON".
- Hidupkan mesin, jarum penunjuk pada pocket tester akan bergerak relatif lebih dari 1V. Bila jarum tidak bergerak, ganti tachometer dengan yang baru.

 09900 - 25002 : Pocket tester

 Saklar tester pada posisi : DC 20V

Arus tachometer : lebih dari 1V.

LAMPU - LAMPU

LAMPU UTAMA DAN LAMPU SEIN DEPAN

MENGGANTI BOLA LAMPU UTAMA

- Lepaskan rumah lampu utama.
- Tekan dan putar ke kiri soket bola lampu, kemudian tarik ke luar.
- Lepaskan bola lampu.

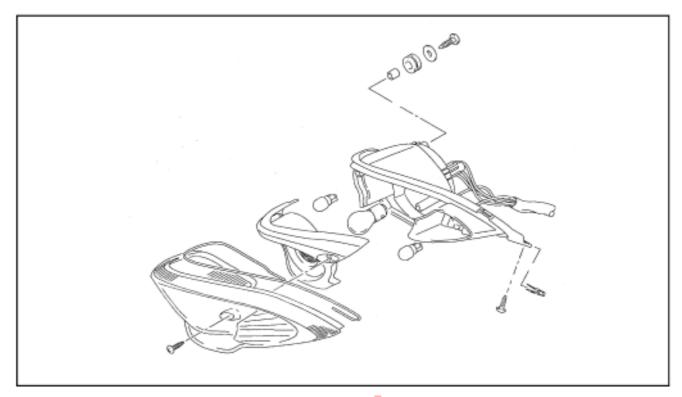
Ketika mengganti bola lampu, jangan menyentuh kacanya. Bersihkan bola lampu dengan lap yang bersih.

MENGGANTI BOLA LAMPU SEIN DEPAN

- Putar socketnya berlawanan arah jarum jam kemudian lepas bola lampu.

CATATAN :

Batere harus dalam kondisi baik.

LAMPU BELAKANG / REM DAN LAMPU SEIN BELAKANG

MENGGANTI BOLA LAMPU, LAMPU BELAKANG / REM DAN BOLA LAMPU SEIN BELAKANG.

- Lepaskan kaca lampu belakang / rem.
- Tekan, putar ke kiri bola lampu dan tarik ke luar.

Jangan terlalu keras saat memasang sekerup-sekerup, kaca-kaca / lens lampu.

- Putar berlawanan arah jarum jam socket lampu sein belakang dan lepaskan bola lampu.

RELAY LAMPU SEIN

Relay lampu sein berada di bawah tempat duduk. Bila lampu sein tidak hidup, periksalah bola lampu atau perbaiki rangkaian kabelnya.
Bila bola lampu dan sambungan kabel bagus, maka kerusakan terjadi pada relay, gantilah dengan yang baru.

CATATAN :
Pastikan kondisi batere yang dipergunakan, dalam keadaan baik.

SAKLAR-SAKLAR

Periksa tiap saklar / sambungan dengan multi tester. Bila terdapat kelainan, ganti saklar dengan yang baru.

09900 - 25002 : Pocket tester

Saklar tetster pada posisi : X 1 Ω

SAKLAR KUNCI KONTAK

Posisi \ Warna	M	O
OFF		
ON	●	●

TOMBOL KLAKSON

Posisi \ Warna	Hi	H/P
•		
PUSH	●	●

SAKLAR LAMPU

Posisi \ Warna	Hi	K/P
OFF		
ON	●	●

SAKLAR REM DEPAN

Posisi \ Warna	O	P/H
OFF		
ON	●	●

SAKLAR LAMPU DIM

Posisi \ Warna	Hi	P	K
HI	●		●
LO	●	●	

SAKLAR REM BELAKANG

Posisi \ Warna	O	P/H
OFF		
ON	●	●

SAKLAR LAMPU SEIN

Posisi \ Warna	Him	Bm	H
L		●	●
PUSH			
R	●	●	

SAKLAR PENUNJUK POSISI GIGI

Posisi \ Warna	Massa	B	Hi/M
NETRAL	●	●	
TOP GEAR	●		●

Warna kabel

H : **Hitam**
B : **Biru**
Hi : **Hijau**
Ke : **Kelabu**
Bm : **Biru Muda**
H/P : **Hitam Putih**
Hi/B : **Hijau Biru**
M/H : **Merah Hitam**
P/H : **Putih Hitam**
P/K : **Putih Kuning**
K/B : **Kuning Biru**
K/P : **Kuning Putih**
K/Hi : **Kuning Hijau**
Him : **Hijau Muda**
O : **Orange**
M : **Merah**
K : **Kuning**
P : **Putih**

BATERE / ACCU

SPESIFIKASI

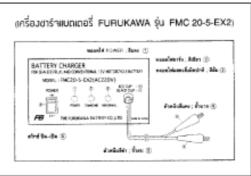
Item	Tipe Kick starter
Jenis	YTZ3
Kapasitas	12V 2,5 Ah/10HR

PEMERIKSAAN BERKALA

Bila batere tidak dipakai dalam jangka waktu lama, tegangannya harus diukur secara teratur.
Bila sepedamotor tidak dipakai lebih dari satu bulan (terutama pada musin dingin), ukur tegangan batere minimal sekali sebulan.

PENGISIAN (STROOM) BATERE

- Ukur tegangan batere dengan tester. Bila tegangannya kurang dari 12,4 V (DC), isilah (stroom) batere dengan battery charger.

- Ketika mengisi / stroom batere, lepaskan batere dari sepedamotor.
- Gunakan MF baterry charger.

PETUNJUK PERAWATAN

7

DAFTAR ISI

MEMERIKSA DAN MENGATASI MASALAH
MESIN

PERMASALAHAN	KEMUNGKINAN PENYEBAB	JALAN KELUAR
Mesin tidak mau hidup atau susah dihidupkan.	**Kompresi terlalu rendah** 1. Setelan kerenggangan katup menyimpang. 2. Bos katup aus atau setelan katup renggang. 3. Waktu pengaturan katup salah. 4. Ring piston aus. 5. Dinding cylinder aus. 6. Busi kendor. **Tidak ada percikan api pada busi.** 1. Busi kotor. 2. Busi basah. 3. Coil pengapian rusak. 4. Kabel tegangan tinggi. 5. Pick up coil atau CDI rusak. **Bensin tidak mencapai karburator** 1. Selang udara tangki bensin tersumbat. 2. Kran bensin rusak / tersumbat. 3. Jarum pelampung rusak. 4.Selang bensin, saringan bensin, selang vacuum tersumbat.	 1. Setel 2. Ganti dan setel 3. Setel 4. Ganti 5. Ganti atau diperbesar 6. Kencangkan. 1. Bersihkan 2. Bersihkan dan keringkan. 3. Ganti 4. Ganti 5. Ganti 1. Bersihkan. 2. Bersihkan atau Ganti 3. Ganti 4. Bersihkan atau ganti
Mesin mudah mati	1. Busi kotor 2. Pick up coil atau CDI rusak. 3. Selang bensin tersumbat. 4. Jet karburator tersumbat. 5. Penyetelan kerenggangan katup menyimpang.	1. Bersihkan. 2. Ganti 3. Bersihkan 4. Bersihkan 5. Setel
Mesin bunyi kasar	**Katup berbunyi** 1. Kerenggangan katup terlalu renggang. 2. Pegas-pegas katup lemah atau patah. 3. Permukaan rocker arm atau cam aus. 4. Jurnal camshaft aus atau hangus **Bunyi dari bagian piston** 1. Piston atau cylinder aus. 2. Ruang bakar banyak arang 3. Pin piston atau lubang pin piston aus. 4. Ring piston atau alur ring aus. **Bunyi dari bagian rantai timing** 1. Rantai melar (memanjang). 2. Sprocket aus. 3. Penyetel rantai otomatis tidak berfungsi. **Bunyi dari bagian kopling** 1. Pasak countershaft atau hub aus. 2. Gigi-gigi pada plat-plat kopling aus. 3. Plat-plat kopling driven dan drive, distorsi. 4. Bearing pelepas kopling, aus. 5. Bantalan kopling lemah. 6. Pegas-pegas kopling, lemah. **Bunyi dari bagian crankshaft** 1. Bearing bunyi kasar. 2. Bearing big-end hangus atau aus. 3. Bearing jurnal hangus atau aus	 1. Setel 2. Ganti 3. Ganti 4. Ganti 1. Ganti 2. Bersihkan 3. Ganti. 4. Ganti 1. Ganti 2. Ganti 3. Perbaiki atau ganti 1. Ganti 2. Ganti 3. Ganti 4. Ganti 5. Ganti gigi driven primer 6. Ganti 1. Ganti 2. Ganti 3. Ganti

PERMASALAHAN	KEMUNGKINAN PENYEBAB	JALAN KELUAR
Mesin bunyi kasar	**Bunyi dari bagian transmisi** 1. Roda gigi aus atau rusak. 2. Pasak rusak. 3. Bearing rusak. 4. Roda gigi primer aus atau rusak.	1. Ganti 2. Ganti 3. Ganti 4. Ganti
Kopling selip	1. Jarak main kopling tidak tepat. 2. Pegas kopling lemah. 3. Plat penekan rusak atau bengkok. 4. Plat-plat kopling driven dan drive bengkok.	1. Setel 2. Ganti 3. Ganti 4. Ganti
RPM tinggi tapi kecepatan rendah	1. Jarak main kopling terlalu besar. 2. Beberapa pegas kopling lemah. 3. Plat penekan atau plat kopling bengkok	1. Setel 2. Ganti 3. Ganti
Gigi transmisi melejit / melompat	1. Tuas pemindah gigi pada driveshaft atau countershaft sudah aus. 2. Garpu pemindah gigi aus atau bengkok. 3. Pegas penahan cam pada gearshift cam sudah lemah. 4. As pemindah gigi aus.	1. Ganti 2. Ganti 3. Ganti 4. Ganti
Pada saat engine idle tidak sempurna	1. Penyetelan jarak antara pada katup kurang baik. 2. Kedudukan katup kurang baik. 3. Pengatur katup tidak berfungsi. 4. Permukaan cam aus. 5. Celah busi terlalu lebar. 6. Kumparan pengapian tidak berfungsi. 7. Kumparan penghantar atau CDI unit tidak berfungsi. 8. Pengaturan pada pelampung dikarburator. 9. Busi terlalu dingin. 10. Jet di karburator tersumbat. 11. Magnet tidak berfungsi.	1. Setel 2. Ganti atau perbaiki 3. Ganti 4. Ganti 5. Setel atau ganti 6. Ganti 7. Ganti 8. Setel 9. Ganti dengan busi tipe panas. 10. Bersihkan 11. Ganti
Putaran mesin tidak sempurna pada saat kecepatan tinggi.	1. Pegas katup sudah lemah 2. As cam aus. 3. Pengaturan timing tidak tepat. 4. Celah busi terlalu sempit. 5. Pengapian tidak sempurna. 6. Kumparan pengapian tidak berfungsi. 7. Kumparan penghantar atau CDI unit tidak berfungsi. 8. Ukuran jarak pelampung terlalu rendah. 9. Elemen pembersih udara tersumbat. 10. Selang bensin tersumbat sehingga karburator tidak mendapat suplay bensin yang cukup.	1. Ganti 2. Ganti 3. Setel 4. Setel 5. Ganti unit CDI 6. Ganti 7. Ganti 8. Setel 9. Bersihkan 10. Bersihkan.

PERMASALAHAN	KEMUNGKINAN PENYEBAB	JALAN KELUAR
Kotor atau berasap tebal	1. Oli mesin terlalu banyak 2. Ring piston atau cylinder aus 3. Pengarah katup aus. 4. Permukaan dinding cylinder rusak. 5. Tangkai katup aus. 6. Seal tangkai katup tidak berfungsi. 7. Alur samping ring oli aus.	1. Keluarkan kelebihan oli (buang) 2. Ganti 3. Ganti 4. Perbesar atau ganti 5. Ganti 6. Ganti 7. Ganti
Tenaga mesin berkurang	1. Kerenggangan pada katup terlalu besar. 2. Pegas katup lemah. 3. Penyetelan timing tidak tepat. 4. Ring piston atau cylinder aus. 5. Kedudukan katup tidak pas. 6. Busi kotor. 7. Pemakaian tipe busi tidak tepat. 8. Jet di karburator tidak tepat. 9. Penyetelan pelampung karburator tidak tepat. 10.Elemen saringan udara tersumbat. 11. Udara tersedot dari intake pipe. 12. Oli mesin terlalu banyak. 13. As cam aus.	1. Setel 2. Ganti 3. Setel 4. Ganti 5. Perbaiki 6. Bersihkan / Ganti 7. Setel / ganti 8. Bersihkan 9. Setel 10 Bersihkan 11. Kencangkan/ganti 12. Keluarkan kelebihan oli (buang) 13. Ganti
Mesin panas berlebihan.	1. Piston penuh endapan karbon. 2. Oli mesin kurang. 3. Pompa oli tidak berfungsi atau jalur oli tersumbat. 4. Ukuran pelampung terlalu rendah. 5. Udara tersedot dari intake pipe. 6. Tipe oli mesin tidak sesuai. 7. Ruang masuk udara tersumbat debu.	1. Bersihkan 2. Tambah oli 3. Ganti atau bersihkan 4. Setel 5. Kencangkan/ganti 6. Ganti oli 7. Bersihkan

PERMASALAHAN	KEMUNGKINAN PENYEBAB	JALAN KELUAR
Mesin sulit dihidupkan	1. Starter jet tersumbat 2. Saluran bensin tersumbat. 3. Piston choke starter tidak berfungsi. 4. Kebocoran pada sambungan karburator atau pipa vacuum tersumbat. 5. Piston choke tidak berfungsi dengan baik. 6. Penyumbatan pada sambungan antara starter body dan karburator.	1. Bersihkan. 2. Bersihkan. 3. Periksa dan setel 4. Periksa dan setel. 5. Periksa dan setel atau ganti 6. Periksa dan kencangkan.
Masalah pada kecepatan rendah atau tidak langsam (stationer).	1. Tersumbat pada pilot air jet atau terlepas. 2. Kebocoran pada sambungan karburator, sambungan pipa vacuum. 3. Pilot outlet atau bypass tersumbat. 4. Piston choke tidak sepenuhnya tertutup.	1. Periksa dan bersihkan 2. Periksa dan ganti 3. Periksa dan bersihkan 4. Periksa dan setel.
Pada kecepatan sedang atau pada kecepatan tinggi.	1. Penyumbatan pada main jet atau main air jet. 2. Needle jet tersumbat. 3. Katup gas tidak berfungsi dengan baik. 4. Saringan bensin tersumbat. 5. Pipa ventilasi udara bensin tersumbat.	1. Periksa dan bersihkan. 2. Periksa dan bersihkan. 3. Periksa fungsi katup gas. 4. Periksa dan bersihkan. 5. Periksa dan bersihkan.
Kelebihan bensin.	1. Needle valve aus atau rusak. 2. Pegas pada needle valve patah. 3. Pelampung tidak bekerja dengan semestinya. 4. Benda/kotoran lain di Needle valve. 5. Permukaan bensin terlalu tinggi atau terlalu	1. Ganti 2. Ganti 3. Periksa dan setel. 4. Bersihkan 5. Setel ketinggian

RANGKA

PERMASALAHAN	KEMUNGKINAN PENYEBAB	JALAN KELUAR
Kemudi sulit dikendalikan (berat)	1. Mur stem kemudi terlalu kendang 2. Bearing kemudi pecah 3. Stem kemudi bengkok 4. Tekanan udara pada ban tidak cukup.	1. Setel 2. Ganti 3. Ganti 4. Setel
Kemudi goyang	1. Setelan suspensi kanan dan kiri tidak sama. 2. Suspensi depan bengkok. 3. As roda depan bengkok atau ban tidak baik.	1. Ganti 2. Perbaiki atau ganti 3. Ganti
Roda depan goyang	1. Lingkar roda (velg) bengkok. 2. Bearing roda depan aus. 3. Ban tidak sempurna atau rusak. 4. Mur as terlepas. 5. Jumlah oli suspensi depan tidak tepat. 6. Jari-jari roda kendor.	1. Ganti 2. Ganti 3. Ganti 4. Kencangkan 5. Setel 6. Kencangkan
Suspensi depan terlalu lemah	1. Pegas terlalu lembek/lemah. 2. Jumlah oli suspensi kurang.	1. Ganti 2. Tambah
Suspensi depan terlalu keras.	1. Oli suspensi terlalu kental. 2. Jumlah oli suspensi terlalu banyak / penuh.	1. Ganti 2. Oli dikurangi.

PERMASALAHAN	KEMUNGKINAN PENYEBAB	JALAN KELUAR
Suspensi depan bunyi	1. Oli suspensi kurang 2. Baut suspensi lepas	1. Tambahkan 2. Kencangkan
Roda belakang goyang	1. Lingkar roda (velg) bengkok. 2. Bearing roda belakang rusak. 3. Ban usang atau rusak. 4. Bearing swingarm aus. 5. Mur as roda atau mur dudukan mesin kendor. 6. Jari-jari roda kendor 7. Mur-mur atau suspensi belakang kendor.	1. Ganti 2. Ganti 3. Ganti 4. Ganti 5. Kencangkan 6. Kencangkan 7. Kencangkan.
Suspensi belakang terlalu lemah	1. Pegas suspensi lemah. 2. Oli suspensi bocor.	1. Ganti 2. Ganti
Suspensi belakang terlalu keras	1. Bearing swing arm aus/rusak.	1. Ganti
Suspensi belakang bunyi	1. Baut-baut suspensi rusak 2. Bearing swingarm aus.	1. Kencangkan 2. Ganti

REM

PERMASALAHAN	KEMUNGKINAN PENYEBAB	JALAN KELUAR
Daya pengereman kurang	1. Cairan rem bocor pada sistem hidrolik. 2. Kanvas rem hangus 3. Cakram rem rusak 4. Terdapat udara pada sistem hidrolik 5. Kanvas aus. 6. Permukaan kanvas terdapat oli 7. Permukaan drum rusak / aus 8. Jarak main tuas rem terlalu banyak	1. Perbaiki atau ganti 2. Ganti 3. Ganti 4. Buang angin (palsu) 5. Ganti 6. Ganti 7. Ganti 8. Setel
Rem bunyi	1. Permukaan kanvas rem berkarbon. 2. Pad set habis 3. Bearing roda rusak 4. As roda depan atau belakang kendor 5. Pad set hangus 6. Terdapat benda asing pada cairan rem 7. Lubang master cylinder tersumbat 8. Permukaan kanvas rem licin 9. Kanvas rem aus.	1. Perbaiki permukaan kanvas dengan amplas 2. Ganti 3. Ganti 4. Kencangkan sesuai petunjuk 5. Ganti 6. Ganti cairan rem 7. Bongkar dan bersihkan master cylinder 8. Bersihkan dengan amplas 9. Ganti
Gerak tuas rem kurang baik	1. Ada udara pada sistem hidrolik 2. Cairan rem kurang 3. Kualitas cairan rem kurang baik 4. Tuas cam rem aus. 5. Drum dan kanvas rem aus.	1. Buang angin (palsu) 2. Isi cairan rem sampai batas, buang udara 3. Ganti dengan cairan rem yang tepat. 4. Ganti 5. Ganti

PERMASALAHAN	KEMUNGKINAN PENYEBAB	JALAN KELUAR
Cairan rem bocor	1. Sambungan kurang kencang 2. Selang retak 3. Piston dan atau cup aus	1. Kencangkan sesuai petunjuk 2. Ganti 3. Ganti piston dan/atau cup

KELISTRIKAN

PERMASALAHAN	KEMUNGKINAN PENYEBAB	JALAN KELUAR
Tidak ada bunga api atau terlalu cepat.	1. Coil pengapian atau CDI rusak. 2. Busi rusak. 3. Pick up coil rusak 4. Sambungan kabel longgar	1. Ganti 2. Ganti 3. Ganti 4. Sambung/kencangkan
Busi menjadi cepat tertutup arang	1. Campuran kaya 2. Putaran langsam terlalu tinggi 3. Mutu bensin tidak bagus 4. Saringan udara kotor 5. Busi terlalu dingin	1. Setel karburator 2. Setel karburator 3. Ganti 4. Bersihkan 5. Ganti dengan busi tipe panas.
Busi cepat menjadi kotor	1. Ring piston aus 2. Piston atau cylinder aus 3. Kerenggangan bos katup dan tangkai katup terlalu longgar. 4. Oli seal tangkai katup aus	1. Ganti 2. Ganti 3. Ganti 4. Ganti
Busi terlalu panas atau hangus	1. Busi terlalu panas 2. Mesin terlalu panas 3. Busi kendor 4. Campuran terlalu miskin	1. Ganti dengan busi tipe dingin 2. Setel kembali 3. Kencangkan 4. Setel karburator
Generator tidak bisa mengisi	1. Kabel terlepas atau korslet, atau sambungan terlepas. 2. Kumparan generator korslet 3. Regulator/rectifier rusak atau korslet.	1. Perbaiki atau ganti atau kencangkan 2. Ganti 3. Ganti
Generator bisa mengisi tetapi pengisian dibawah spesifikasi	1. Kabel mungkin konslet atau rangkaian terbuka atau sambungan terminal lepas. 2. Stator coil atau generator korslet atau terlepas. 3. Regulator/rectiifer rusak. 4. Plat-plat sel batere rusak. 5. Cairan elektrolite batere kurang	1. Perbaiki atau kencangkan 2. Ganti 3. Ganti 4. Ganti batere 5. Tambahkan air accu sampai garis upper
Pengisian berlebih	1. Rangkaian dalam batere korslet 2. Resistor dalam regulator/rectifier rusak 3. Regulator/rectifier kurang massa.	1. Ganti batere 2. Ganti 3. Bersihkan dan perbaiki sambungan massa
Pengisian tidak stabil	1. Kabel longgar dan korslet 2. Bagian dalam generator korslet 3. Regulator/rectifier rusak	1. Perbaiki atau ganti 2. Ganti 3. Ganti

BATERE

PERMASALAHAN	KEMUNGKINAN PENYEBAB	JALAN KELUAR
"Sulflasi", atau terselubung bubuk putih atau pelat sel yang telah berhubungan.	1. Cairan batere kurang 2. Tabung batere retak 3. Batere tak terpakai untuk jangka waktu yang lama	1. Tambahkan air accu dan stoom kembali. 2. Ganti batere 3. Ganti batere
Batere cepat sekali menurun	1. Sistem/cara pengisian yang tidak benar 2. Plat-plat sel batere sudah tidak aktif 3. Kondisi yang mengarah ke korslet (short circuit) disebabkan banyaknya endapan karena berat jenis cairan terlalu tinggi. 4. Berat jenis batere yang terlalu rendah 5. Reaksi pada cairan batere 6. Batere yang sudah lama	1. Periksa stator, regulator/rectifier dan rangkaian hubungannya dan laksanakan penyetelan pengisian bila perlu. 2. Ganti batere dan perbaiki sistem pengisian. 3. Gantilah batere 4. Stroom batere tersebut dan sesuaikan Berat Jenis cairannya 5. Gantilah cairannya dan stroom kembali serta sesuaikan Berat jenisnya 6. Ganti batere tersebut.
Pemasangan batere yang terbalik	Batere yang terpasang pada sistem/rangkaian yang terbalik maka terjadi pengisian dengan arah balik.	Gantilah batere tersebut dan pasanglah dengan arah yang benar
"Sulflasi" pada batere	1. Kapastias pengisian yang terlalu tinggi atau rendah (bila batere tak terpakai maka harus disetroom sekurang-kurangnya sebulan sekali untuk menghindarkan sulflasi). 2. Kapasitas cairan yang menurun telah bereaksi, berat jenisnya rendah atau tinggi. 3. Batere tersimpan lama di tempat yang dingin	1. Gantilah batere tersebut 2. Cairan batere harus terisi sampai batasnya dan sesuaikan Berat jenisnya 3. Gantilah batere

PERMASALAHAN	KEMUNGKINAN PENYEBAB	JALAN KELUAR
Daya kerja batere yang terputus-putus	1. Kutub-kutub batere kotor 2. Cairan elektrolit tak murni atau Berat jenisnya terlalu tinggi	1. Bersihkan 2. Ganti cairan batere, stroom dan sesuaikan Berat jenisnya

DIAGRAM KELISTRIKAN
SATRIA F 150

SPEEDOMETER

NEUTRAL TOP SP SIG TA FUEL TURN.L TURN.R P-GND HI-BEAM S-GND SP VCC IGN BAT

SPEED-SENSOR

IGNITION-COIL

TURN-RELAY

STOP-LAMP SW

FRONT-BRAKE SW

FUEL GAUGE

FRONT-TURN.R

HEAD-LAMP

FRONT-TURN.L

REAR-TURN.R

REAR-COMB.LAMP

REAR-TURN.L

DIMMER

HORN

LIGHTING -SW

TURN SIGNAL LIGHT SW.

HANDLE-SW.L

IGNITION-SW

NEUTRAL-SW

MAGNETO

REG & REC

CDI-UNIT

BATTERY + PULSER + IG-COIL GND PULSER - TA-OUT

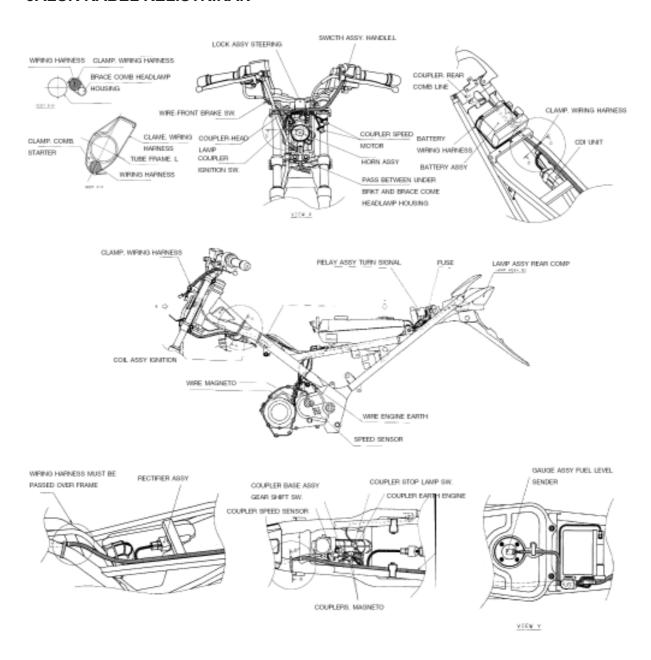
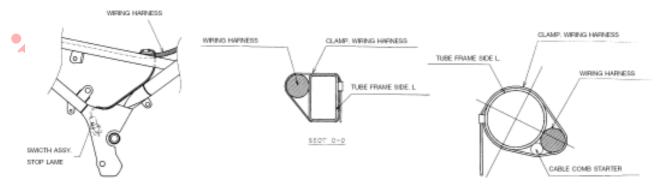
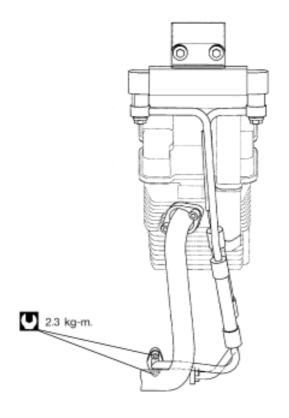
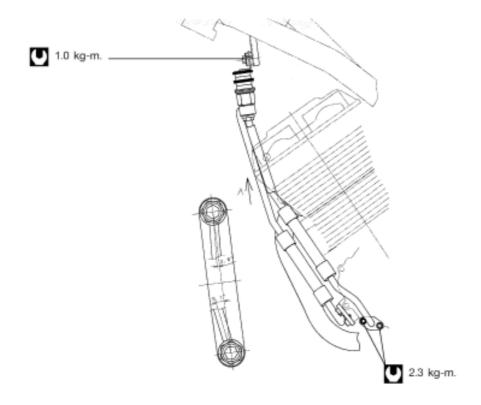
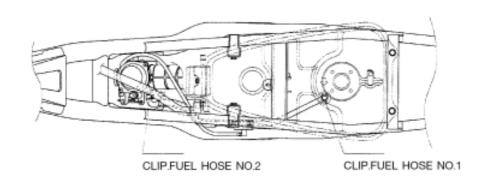
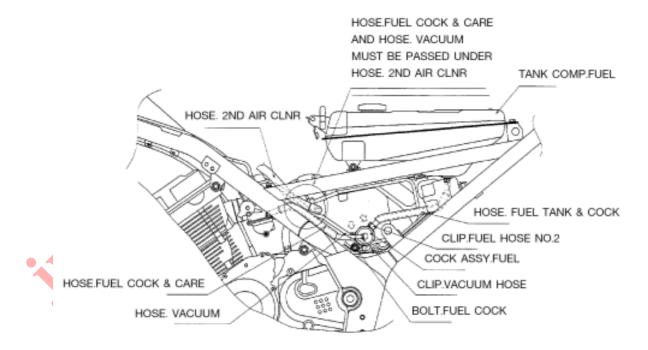
FUSE BOX

BATTERY

12V

EARTH

WARNA KABEL

Kode	Keterangan
W/B ...	WHITE WITH BLACK TRACER (PUTIH BERGARIS HITAM)
W/Bl ...	WHITE WITH BLUE TRACER (PUTIH BERGARIS BIRU)
W/R ...	WHITE WITH RED TRACER (PUTIH BERGARIS MERAH)
W/Y ...	WHITE WITH YELLOW TRACER (PUTIH BERGARIS KUNING)
Y/B ...	YELLOW WITH BLACK TRACER (KUNING BERGARIS HITAM)
Y/Bl ...	YELLOW WITH BLUE TRACER (KUNING BERGARIS BIRU)
Y/G ...	YELLOW WITH GREEN TRACER (KUNING BERGARIS HIJAU)
Y/W ...	YELLOW WITH WITH TRACER (KUNING BERGARIS PUTIH)
Sb ...	LIGHT BLUE (BIRU MUDA)
P ...	PINK (MERAH MUDA)
B/R ...	(HITAM BERGARIS MERAH)
G/R ...	(HIJAU BERGARIS MERAH)
G/Y ...	(HIJAU BERGARIS KUNING)
B ...	BLACK (HITAM)
Bl ...	BLUE (BIRU)
G ...	GREEN (HIJAU)
Gr ...	GRAY (ABU-ABU)
Lbl ...	LIGHT BLUE (BIRU MUDA)
Lg ...	LIGHT GREEN (HIJAU MUDA)
O ...	ORANGE (ORANYE)
R ...	RED 9MERAH)
Y ...	YELLOW (KUNING)
W ...	WHITE (PUTIH)
B/W ...	BLACK WITH WHITE TRACER (HITAM BERGARIS PUTIH)
B/Y ...	BLACK WITH YELLOW TRACER (HITAM BERGARIS KUNING)
Bl/Y ...	BLUE WITH YELLOW TRACER (BIRU BREGARIS KUNING)
G/Bl ...	GREEN WITH BLUE TRACER (HIJAU BERGARIS BIRU)
G/W ...	GREEN WITH WHITE TRACER (HIJAU BERGARIS PUTIH)
R/B ...	RED WITH BLACK TRACER (MERAH BERGARIS HITAM)
R/W ...	RED WITH WHITE TRACER (MERAH BERGARIS PUTIH)

JALUR PENDINGIN OLI (OIL COOLER)

JALUR SELANG BENSIN

JALUR SELANG REM DEPAN

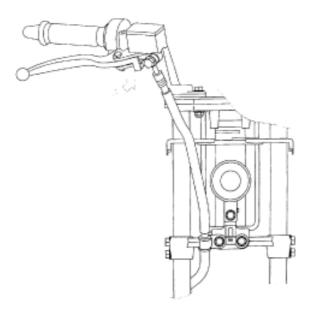
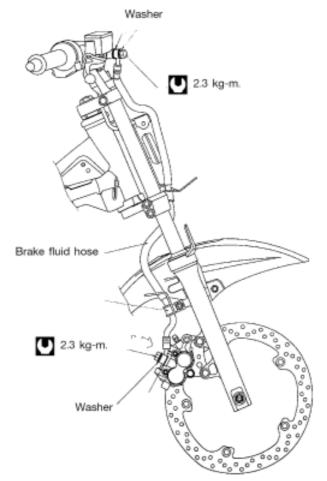
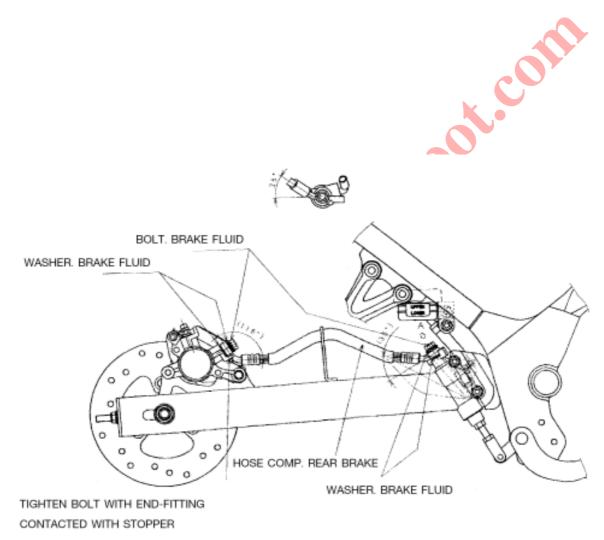
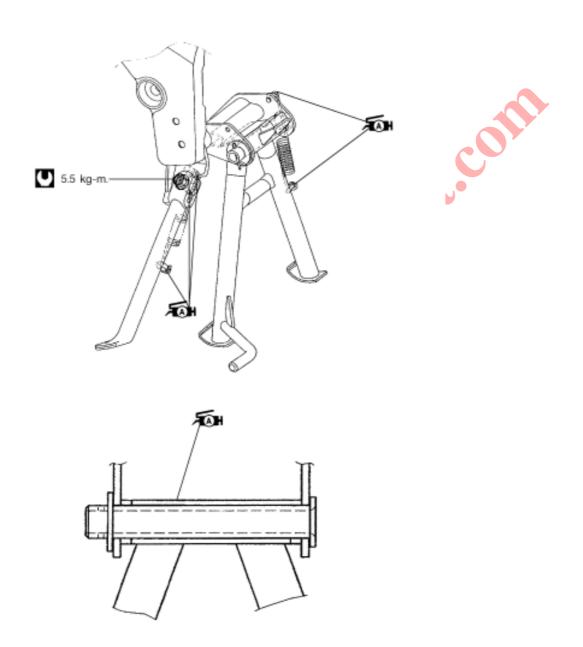
JALUR SELANG REM BELAKANG

BOLT. BRAKE FLUID

WASHER. BRAKE FLUID

HOSE COMP. REAR BRAKE

WASHER. BRAKE FLUID

TIGHTEN BOLT WITH END-FITTING
CONTACTED WITH STOPPER

PEMASANGAN PENYANGGA TENGAH DAN SAMPING

SPECIAL TOOLS (ALAT KHUSUS)

09913-76010 09914-79610 Bearing installer	09915-74510 Oil pressure gauge	09916-14510 Valve spring compressor	09916-14530 Valve lifter attachment	09916-20630 Valve seat cutter (N-126)
09916-21110 Valve seat cutter set	09940-51710 Steering race installer	09951-16080 Bearing installer	09916-20640 Solid pilot (N-100-4.5)	09916-34542 Valve guide reamer handle
09916-33210 Valve guide reamer (4.5 m)	09916-34580 Valve guide reamer (10.8 mm)	09916-44310 Valve guide remover/ installer	09916-84511 Tweezers	09917-41910 Vacuum pump gauge
09920-13120 Crankcase separator	09920-53740 Clutch sleeve hub holder	09941-74910 Steering bearing installer	09922-55131 Bearing installer	09923-74510 09923-73210 Bearing puller (17-20 mm)
09924-84521 Bearing installer set	09925-98221 Bearing installer	09930-10121 Spark plug socket wreanch set	09930-30102 Sliding shaft	09930-34951 Rotor remover
09930-44512 Rotor holder	09940-34520 T-Handle	09940-34561 Front fork assembling tool attachment "D"	09940-14920 Steering stem nut wrench	09940-52860 Front fork oil seal installer set

09941-50111
Bearing remover
09943-74111
Front fork oil level gauge
09941-34513
Steering outer race installer
Peak voltage adaptor

MOMEN PENGENCANGAN

MESIN

ITEM		N.m	Kg-m
Baut penutup cylinder head		14	1,4
Baut cylinder head		25	2,5
Mur cylinder head		10	1,0
Mur cylinder		10	1,0
Baut sprocket cam		11	1,1
Baut dudukan camshaft		10	1,0
Baut cam chain tensioner adjuster		10	1,0
Busi		11	1,1
Baut tanam cylinder head		15	1,5
Mur rotor magnet		80	8,0
Mur gigi penggerak primer		50	5,0
Mur tengah kopling		50	5,0
Baut plat cam pemindah gigi		10	1,0
As lengan stopper cam pemindah gigi		10	1,0
Baut stopper lengan pemindah gigi		10	1,0
Sekerup penahan bearing driveshaft dan countershaft		80	8,0
Baut crankcase		10	1,0
Baut penutup magnet		10	1,0
Baut penutup kopling		10	1,0
Baut pipa oli mesin		20	2,0
Baut pembuangan oli mesin		18	1,8
Baut T.M.A		21	2,1
Cap penutup magnet		11	1,1
Mur sprocket mesin		10	1,0
Baut pipa exhaust		11	1,1
Baut dan mur dudukan knalpot		26	2,6
Mur dudukan mesin	M10	66	6,6
	M8	31	3,1
Baut selang union pendingin oli		23	2,3
Baut dudukan pendingin oli		10	1,0
Baut sprocket speed sensor		20	2,0

RANGKA

ITEM		N.m	Kg-m
Mur as depan		53	5,3
Baut kepala stem kemudi		65	6,5
Baut dan mur dudukan kemudi		28	2,8
Baut cap suspensi depan		45	4,5
Baut batang penahan suspensi depan		23	2,3
Baut klam suspensi (atas dan bawah)		23	2,3
Baut master cylinder rem depan		10	1,0
Baut union selang rem depan		23	2,3
Baut dudukan caliper rem depan		10	1,0
Katup pembuangan udara rem depan		8	0,8
Baut cakram rem depan		23	2,3
Baut dudukan kanvas rem depan		18	1,8
Mur as belakang		54	5,4
Mur pijakan khaki depan		50	5,0
Mur as swing arm		69	6,9
Baut suspensi belakang	Atas	32	3,2
	Bawah	50	5,0
Baut dudukan sprocket belakang		23	2,3
Baut bracket pijakan khaki depan		26	2,6
Baut dudukan penyangga samping		50	5,0
Mur pengunci dudukan penyangga samping		55	5,5
Baut cakram rem belakang		23	2,3
Baut dudukan kanvas rem belakang		18	1,8
Baut union selang rem belakang		23	2,3
Baut master cylinder rem belakang		10	1,0
Mur pengunci batang master cylinder rem belakang		18	1,8

TABEL MOMENT PENGENCANGAN

Untuk baut-baut dan mur-mur yang tidak ada di daftar terdahulu ditunjukkan pada tabel ini :

Diameter baut Ⓐ mm	Baut biasa atau bertanda "4"		Baut bertanda "7"	
	N.m	Kg-m	N.m	Kg.m
4	1,5	0,15	2,3	0,23
5	3	0,3	4,5	0,45
6	5,5	0,55	10	1,0
8	13	1,3	23	2,3
10	29	2,9	50	5,0
12	45	4,5	85	8,5
14	65	6,5	135	13,5
16	105	10,5	210	21,0
18	160	16,0	240	24,0

Baut biasa

Baut bertanda "4"

Baut bertanda "7"

DATA SERVICE

KATUP + BOS (PENGARAH) KATUP

Satuan : mm

ITEM	STANDAR		BATASAN
Diameter katup	IN.	22	-
	EX.	19	-
Celah tappet (saat dingin)	IN.	0,10 - 0,20	-
	EX.	0,20 - 0,30	-
Kerenggangan bos katup ke tangkai katup	IN.	0,010 - 0,037	-
	EX.	0,030 - 0,057	-
Kelengkungan tangkai katup	IN. & EX.	-	0,35
Diameter dalam bos katup	IN. & EX.	4,500 - 4,512	-
Diameter luar tangkai katup	IN.	4,475 - 4,490	-
	EX.	4,455 - 4,470	-
Penyimpangan tangkai katup	IN. & EX.	-	0,05
Ketebalan kepala katup	IN. & EX.	-	0,5
Lebar dudukan katup	IN. & EX.	0,9-1,1	-
Penyimpangan radial kepala katup	IN. & EX.	-	0,03
Panjang katup saat bebas	IN. & EX.	-	38,69
Tegangan pegas katup	IN. & EX.	12,1-13,9 kg.f Saat panjang 33,7 mm.	-

CAMSHAFT + CYLINDER HEAD

Satuan : mm.

ITEM	STANDAR		BATASAN
Ketinggian cam	IN.	34,980-35,020	34,660
	EX.	34,180-34,220	34,377
Celah oli jurnal camshaft	IN. & EX.	0,032-0,066	0,150
Diameter dalam dudukan jurnal camshaft	IN. & EX.	22,012-22,025	-
Diameter luar jurnal camshaft	IN. & EX.	21,959-21,980	-
Penyimpangan camshaft	IN. & EX.	-	0,10
Pin rantai cam (pada panah "3")	Pin ke16		-
Penyimpangan cylinder head	-		0,05

CYLINDER + PISTON + RING PISTON

Satuan : mm.

ITEM	STANDAR			BATASAN
Kerenggangan antara piston dengan cylinder	0,050-0,060			0,120
Diameter lubang cylinder	62,000-62,015			62,065
Diameter piston	61,975-61,990 Ukurlah 15 mm dari bagian ujung bawah			61,903
Penyimpangan cylinder	-			0,05
Celah ujung ring piston saat bebas	Pertama	R	Kira-kira 8,5	6,8
	Kedua	R	Kira-kira 6,5	5,2
Celah ujung ring piston	Pertama		0,10-0,22	0,34
	Kedua		0,10-0,22	0,34

ITEM	STANDAR		BATASAN
Celah antara ring piston dengan alurnya	Pertama	-	0,18
	Kedua	-	0,5
Lebar alur ring piston	Pertama	1,01 - 1,03	-
	Kedua	1,01 - 1,03	-
	Oli	2,01 - 2,03	-
Ketebalan ring piston	Pertama	0,97 - 0,99	-
	Kedua	0,97 - 0,9	-
Diameter pin piston	16,006 - 16,024		16,030
Diameter luar pin piston	15,996 - 16,000		15,980

CONROD + CRANKSHAFT Satuan : mm.

ITEM	STANDAR	BATASAN
Diameter dalam ujung kecil	16,006 - 16,024	16,040
Kelengkungan connrod	-	3,0
Kerenggangan samping ujung besar connrod	0,10 - 0,45	1,00
Lebar ujung besar conrod	16,950 - 17,000	-
Lebar bandul ke bandul crank	53,0 ± 0,1	-
Penyimpangan crankshaft	-	0,08

POMPA OLI

ITEM	STANDAR	BATASAN
Perbandingan reduksi pompa oli	2,000 (30/15)	-
Tekanan oli pada (60 C, 140 F)	Diatas 30 kPa (0,3 kg/cm2) Dibawah 50 kPa (0,5 kg/cm2) Pada 3.000 r/min.	-

KOPLING Satuan : mm.

ITEM	STANDAR	BATASAN
Jarak main tuas kopling	10 - 15	-
Ketebalan plate drive	2,7 - 3,1	2,6
Lebar kuku plat drive	11,8 - 12,0	11,0
Distorsi plat drive	-	0,15
Panjang pegas kopling saat bebas	-	31,0

TRANSMISI + RANTAI PENGGERAK **Satuan mm ; Kecuali perbandingan**

Reduksi primer			3,500 (70/20)	-
Perbandingan			3,071 (43/14)	-
Perbandingan reduksi akhir	Rendah		2,750 (33/12)	-
	Ke dua		1,785 (25/14)	-
	Ke tiga		1,368 (26/19)	-
	Ke empat		1,095 (23/21)	-
	Ke lima		0,913 (21/23)	-
	Top		0,800 (20/25)	-
Celah antara garpu pemindah gigi			0,1-0,3	0,5
Lebar alur garpu pemindah		No.1	5,0-5,1	-
		No.2	5,5-5,6	-
Ketebalan garpu pemindah gigi		No.1	4,8-4,9	-
		No.2	5,3-5,4	-
Panjang countershaft (rendah ke dua)			$88,0^{+0.1}_{0}$	-
Rantai penggerak	Tipe		DID 428 DS	-
	Mata		122 mata	-
	20-pitch Panjang		-	259,0
Kekendoran rantai penggerak			15-25	-
Ketinggian tuas pemindah gigi			5	-

KARBURATOR

ITEM		SPESIFIKASI
Tipe karburator		Mikuni BS 26-187
Diameter karburator		26 mm.
No. I.D		25 GO
Stasioner		1.400 ± 100 r/min
Ketinggian pelampung		10,5±0,10 mm.
Main jet	(M.J.)	# 112,5
Main air jet		0,8
Jet needle	(J.N.)	4DG8
Needle Jet	(N.J.)	0-9 (461)
Throttle valve	(Th.V)	120
Pilot Jet	(P.J.)	# 12,5
Pilot air jet 1		0,5
Pilot air jet 2		1,6
Starter Jet	(G.S.)	# 25
Pilot outlet	(P.O.)	Ø 0,8
Valve seat	(V.S.)	2,0
Pilot screw	(P.S.)	1[illegible] mm.
Jarak main kabel gas		2-4 mm.

KELISTRIKAN

ITEM		SPESIFIKASI
Saat pengapian		5° B.T.D.C. at 1.500 r/min.
Busi	Tipe	DENSO : U24ESR-N
		NGK : CR8E
Daya Pengapian	Celah	0,7-0,8 mm
		Lebih dari 8 pada 1atm

ITEM		SPESIFIKASI		CATATAN
Tahanan kumparan pengapian		Primer	0,3-0,5	Kabel(+) - massa
		Sekunder	5-8 k	Cap busi - massa
Tahanan kumparan magnet		Penerangan	0,3-1,5	K/P - H/P
		Pengisian	0,5-2,0	P/M - H/P
		Pick-up coil	180-280	Hi/P - B/K
Tegangan magnet tanpa beban (Saat dingin)		Lebih dari 45V (AC) pada 5,000 rpm.		
Maksimum output magnet		100W pada 5,000 rpm.		
Tegangan regulator		12,0 V pada 5,000 rpm.		BUKA LAMPU
Batere	Jenis	YTZ - 3		
	Kapasitas	12V (2,5 Ah)/10 HR		
Ukuran sekering		10A		
Tahanan pengukur jumlah bensin		Penuh	5-7	
		Kosong	204-210	

DAYA **Satuan : Watt**

ITEM			SPESIFIKASI
Lampu utama	Atas	HI/ LO	32/32
	Bawah	HI	18/18
Lampu belakang / rem			5/18
Lampu sein			10
Lampu speedometer			LED (Kuning)
Lampu indikator lampu sein			LED (Kuning)
Lampu indikator lampu jauh			LED (Biru)
Lampu indikator posisi netral			LED (Hijau)
Lampu indikator posisi top			LED (Kuning)

REM + RODA **Satuan : Watt**

ITEM	STANDAR		BATASAN
Ketinggian pedal rem belakang		26	-
Jarak main pedal rem belakang		5-15	-
Ketebalan cakram rem	Depan	3,3-3,7	3,0
	Belakang	3,3-3,7	3,0
Penyimpangan cakram rem		-	0,30
Diameter lubang master cylinder	Depan	12,700-12,743	-
	Belakang	12,700-12,743	-
Diameter piston master cylinder	Depan	12,657-12,684	-
	Belakang	12,657-12,684	-
Diameter dalam cylinder caliper rem	Depan	27,000-27,050	-
	Belakang	32,030-32,080	-

ITEM	STANDAR		BATASAN
Diameter piston caliper rem	Depan	26,900-26,950	-
	Belakang	31,942-31,998	-
Jenis cairan rem	DOT 4		-
Penyimpangan velg roda	Axial	-	2,0
	Radial	-	2,0
Ukuran velg roda	Depan	70/90-17 38S	-
	Belakang	80/90-17 44S	-
Penyimpangan as roda	Depan	-	0,25
	Belakang	-	0,25

SUSPENSI **Satuan : mm**

ITEM	STANDAR	BATASAN	CATATAN
Langkah suspensi depan	90	-	
Panjang pegas suspensi depan (saat bebas)	-	401,9	
Jarak main roda belakang	100	-	
Ketinggian oli suspensi depan	160	-	
Penyimpangan as swing arm	-	0,3	

TEKANAN BAN

TEKANAN BAN SAAT DINGIN	SENDIRI			BERBONCENGAN		
	kP	kg/cm2	psi	kPa	kg/cm2	psi
DEPAN	225	2,25	32	225	2,25	32
BELAKANG	250	2,50	36	250	2,50	36

BAHAN BAKAR + OLI

ITEM	SPESIFIKASI		CATATAN
Jenis bahan bakar	Pergunakan bensin yang mempunyai kadar oktan 91 - 95 atau lebih. Disarankan, bensin tanpa timbal		
Kapasitas tangki bahan bakar	4,9 L		
Jenis oli mesin	SAE 10W/40, API SF or SG		
Kapasitas oli mesin	Penggantian	1.000 ml	
	Berikut saringan oli	1.100 ml	
	Pembongkaran	1.200 ml	
Jenis oli suspensi depan	Fork oil # 10		
Kapasitas oli suspensi (per-kaki)	103,5 ml		
Jenis cairan rem	DOT 4		